

ТОО «Компания Нефтехим LTD»

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ДЛЯ ТОО «Компания Нефтехим LTD» на 2027-2036 год

Генеральный директор
ТОО «Компания Нефтехим LTD»



Фаерфас Р.

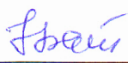
Директор
ТОО фирма "Экосистема"



Баранкина Н.П.

г. Павлодар, 2026г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность и ответственные исполнители	Подпись	Ф.И.О.
Директор ТОО фирма «Экосистема»		Н.П. Баранкина
Ведущий специалист		О.В. Шенфельд
Специалист - эколог		К.В. Баранкин

СОДЕРЖАНИЕ

	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЪЗУЕМОГО СЫРЬЯ	11
3.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	28
3.1.	Система управления отходами	29
3.1.1.	Образование отходов	31
3.1.2.	Сбор, накопление и временное хранение отходов	31
3.1.3.	Идентификация, паспортизация и учет отходов	31
3.1.4.	Сортировка отходов	32
3.1.5.	Упаковка и маркировка отходов	32
3.1.6.	Транспортировка отходов	33
3.1.7.	Удаление отходов	33
3.2.	Описание порядка управления отходами в системе	33
3.3.	Анализ управления отходами в динамике за последние три года	36
3.4.	Наилучшие доступные технологии	39
4.	ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	42
4.1	Цель программы	42
4.2	Задачи программы	42
4.3	Целевые показатели программы	43
5.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	45
6.	ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	47
6.1.	Расчёты образования отходов на 2024 – 2033 гг	48
6.2.	Обоснование лимитов накопления отходов	76
7.	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	92
8.	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	93
9.	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	96

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Правоустанавливающие документы
2. Ситуационный план района расположения Товарищества с ограниченной ответственностью «Компания Нефтехим LTD».
3. План расположения мест временного хранения отходов на площадке предприятия
4. Протоколы лабораторных исследований опасных отходов
5. Исходные данные для разработки проекта
6. Копия лицензии ТОО фирмы «Экосистема» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01178Р от 17 января 2008 года

Термины и определения

1. **Под отходами** понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению, согласно статье 317 [1].

2. **Под сбором отходов** понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление, согласно статье 321 [1].

3. **Под накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, согласно статье 320 [1].

4. **Восстановлением отходов** признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики, согласно статье 323 [1]. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

5. **Удалением отходов** признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию), согласно статье 325 [1].

6. **Захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия, согласно статье 325 [1].

7. **Уничтожение отходов** – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии, согласно статье 325 [1].

8. **Под сортировкой отходов** понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению, согласно статье 326 [1].

9. **Под обработкой отходов** понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или

удалению, согласно статье 326 [1].

10. **Под обезвреживанием отходов** понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств, согласно статье 326 [1].

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Программа управления отходами для ТОО «Компания Нефтехим LTD» разработана в соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК).

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации. Программа разработана на период 2027-2036 гг.

Программа направлена на осуществление комплекса программных мероприятий, направленных на достижение намечаемых целей и решения поставленных задач в области обращения с отходами, в Программе управления отходами предусмотрены объемы и источники финансирования, установлены сроки выполнения намеченных мероприятий и определены ответственные исполнители.

Основанием для разработки программы управления отходами являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Правила разработки программы управления отходами (Приказ И.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318);
- Классификатор отходов (Приказ И.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ И. о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020).

Разработчиком и составителем данной Программы является ТОО фирма «Экосистема» имеющее лицензию № 01178Р от 17.01.2008 г. Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 3).

Адрес разработчика:

РК, г. Павлодар, ул. Торайгырова, 48 строение 1, офис 210, 211,
тел. 20-51-01.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Основная деятельность предприятия – производство метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ), полипропилена (ПП), мягкой полипропиленовой упаковки (стандартный мешок, клапано-коробчатый и биг-беги).

Юридическое название предприятия: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания Нефтехим LTD».

Почтовый адрес предприятия: Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 4.

БИН: 050340008857.

Структурное подразделение ТОО «Компания Нефтехим LTD»

Таблица 1.1

Территориальное принадлежность производства	Наименование производства	Участки производства
Площадка №1	Узел приема метанола	Железнодорожная эстакада
Площадка №1	Узел приема метанола	Резервуар Р-1
Площадка №1	Узел приема метанола	Насосная Н-,2,3,4
Площадка №1	Узел приема метанола	Абсорбционная колонна К-1
Площадка №1	Узел приема метанола	Газоотводная свеча Т-1
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Установка МТБЭ
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Товарно-сырьевой парк
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Автоноливная МТБЭ
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Установка концентрирования полипропилена
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Установка производства ПП
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Факельное хозяйство
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Азотная станция
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Воздушно-компрессорная станция
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Индивидуальный тепловой пункт
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Заводская исследовательская лаборатория
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Склад прекурсоров, арбитражных проб и приготовления
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Бетонорастворный узел
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Слесарная мастерская - №1
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Слесарная мастерская - №2. Токарный участок. Гараж. АСС
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Градири и системы водооборота (БОВ-1, БОВ-2)

Территориальное принадлежность производства	Наименование производства	Участки производства
Площадка №2	Завод по производству МТБЭ и ПП	Установка подпитки оборотного водоснабжения и частичной очистки оборотной воды
Площадка №3	Мешкотарное произ-ство	Установка гранулирования порошкового ПП
Площадка №3	Мешкотарное произ-ство	Производство полипропиленовых изделий
Площадка №3	Мешкотарное произ-ство	Цех МКР (мягкий контейнер разовый)

Производственные показатели ТОО «Компания Нефтехим LTD» за 2023-2025гг.

Таблице 1.2:

Год	МТБЭ, тыс.тн/год	ПП, тыс.тн/год	Мешки (СМиККМ), тыс.штук /год	Мягкий контей- нер разовый «биг-бэг», тыс.шт
2023	16,300	41,800	44 170	1 102
2024	17,567	49,951	43 290	1 083
2025	21,233	51,279	35 545	0,137

План производства ТОО «Компания Нефтехим LTD» на 2027-2036 гг.

Таблице 1.3:

Вид продукции	Единица измерения	Планируемый объем произ-водства
МТБЭ	тыс.тонн	20 000
ПП	тыс.тонн	70 000
Мешки (СМиККМ),	тыс.штук	50 000
Мягкий контейнер разовый «биг-бэг»	тыс.штук	2 000

В состав предприятия входят три промплощадки:

- промплощадка № 1 – узел приема метанола,
- промплощадка № 2 – завод по производству МТБЭ и ПП,
- промплощадка № 3 – мешкотарное производство.

Промплощадка № 1 – узел приема метанола, размещается на выделенном земельном участке внутри территории ТОО «ПНХЗ» согласно акту на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер 14-218-039-113 (приложение 1). С северной стороны промплощадки № 1 находится реагентное хозяйство цеха № 2. С запада проходят железнодорожные пути предприятия, с востока – автодорога. С южной стороны располагается бензиновый парк.

Промплощадка №2 - завод по производству МТБЭ и ПП с восточной стороны граничит с территорией ТОО «ПНХЗ» согласно актам на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер 14-218-039-161, 14-218-039-105, 14-218-039-079, 14-218-039-134 (приложение 1), с севера расположены АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель» С западной стороны примыкает промплощадка №3 – мешкотарное производство.

С южной стороны на расстоянии около 2 км проложены железнодорожные пути, за которыми находится садоводство «Нефтяник»;

Промплощадка № 3 – производство полипропиленовых изделий размещается на земельном участке согласно акту на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер 14-218-039-168 (приложение 1). В восточном направлении промплощадка граничит с промплощадкой № 2 и далее расположены ТОО «ПНХЗ» и ТЭЦ-3. В северном направлении – АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель». На расстоянии 990 м с западной стороны проходит автодорога Павлодар-Омск, а за ней размещаются территории садоводств «Реченька» и «Клен». С северо-западной стороны на расстоянии 1,5 км от территории промплощадки №3 расположено село Павлодарское. С южной стороны на расстоянии около 2 км проложены железнодорожные пути, за которыми находится садоводство «Нефтяник».

Режим работы предприятия: круглосуточный, 365 дней в году.

Численность персонала – 802 человека.

Водоснабжение предприятия осуществляется от сетей Павлодарского нефтеперерабатывающего завода на договорных условиях.

Сточные воды предусматривается сбрасывать без очистки в существующие канализационные сети завода по договору.

Система отопления и обеспечения горячей водой. Источником тепла является Павлодарская ТЭЦ-3.

Электроснабжение технологических установок осуществляется от общезаводских линий электропередач ПНХЗ.

Производственные подразделения ТОО «Компания «Нефтехим LTD»» располагаются в северо-западной части г. Павлодара на расстоянии 7,5 км от городской жилой застройки на четырех промышленных площадках с географическими координатами 52°22'17.14" северной ширины и 76°54'0.59" восточной долготы.

Ближайшая жилая застройка: с. Павлодарское находится в северо-западном направлении на расстоянии 1,5 км, п. Жанааул на расстоянии 3,6 км.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, территорий заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха, граничащих с ТОО «Компания «Нефтехим LTD»» нет.

По санитарной классификации ТОО «Компания «Нефтехим LTD»» в соответствии с Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. [4] относится к 1 классу опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТОО «Компания «Нефтехим LTD»» утвержден Санитарно-эпидемиологическим заключением РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Павлодарской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан" №S.01.X.KZ246VBZ00049358 от 17.11.2016г. и составляет 1000 метров и приведен в приложении 5.

По Экологическому Кодексу РК согласно пп 4.1, п 4, раздела 1, приложения 2 [1] ТОО «Компания «Нефтехим LTD»» относится к объекту 1 категории.

ТОО «Компания Нефтехим LTD»» относится к 1 категории в соответствии с Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружа-

ющую среду от 26 августа 2021 г., выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (Приложение 5) .

Ситуационная карта - схема района размещения предприятия приведена в приложении 2.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ

Промплощадка №1

Узел приема метанола (УПМ)

УПМ предназначен для приема метанола, поступающего по железной дороге в вагонах- цистернах, его слива в промежуточный (сливной) резервуар Р-1 и дальнейшей передачи по трубопроводу 11/1 на завод МТБЭ и ПП для использования в качестве сырья при производстве метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ), а также для налива МТБЭ в ж/д цистерны.

Метанол в вагонах-цистернах поступает на железнодорожную эстакаду. Эстакада рассчитана на слив одновременно 5-ти вагонов-цистерн с единичным полезным объемом до 72 м³. Слив осуществляется за счет давления азота по ГОСТ 9293-74, подаваемого в вагон-цистерну через отдельный трубопровод устройства верхнего закрытого слива. Давление подаваемого азота 2,0 кгс/см² поддерживается клапаном регулятором, установленным на линии подачи азота.

Метанол из цистерн через устройства верхнего закрытого слива поступает в промежуточный (сливной) резервуар Р-1 объемом 556 м³. На линии выхода метанола из цистерн предусмотрены смотровые фонари для визуального контроля движения жидкости. При достижении уровня в резервуаре 70% срабатывает световая и звуковая сигнализация, при достижении 80% срабатывает блокировка, автоматически закрывается электроздвижка № 1, установленная на линии входа в резервуар Р-1. Для исключения выбросов паров метанола в атмосферу в резервуаре Р-1 предусмотрена азотная «подушка». Давление азота 0,3-0,5 кгс/см² в резервуаре Р-1 поддерживается клапаном регулятором, установленным на линии выхода азотного дыхания. В случае превышения давления азота в промежуточном резервуаре Р-1 установлен предохранительный клапан СППК с установочным давлением 0,63 кгс/см², сбрасывающий азот в абсорбционную колонну К-1.

Для откачки метанола из промежуточного (сливного) резервуара Р-1 предусмотрены самовсасывающие насосы Н-1,2. Метанол поступает на прием насосов и далее по напорной линии 11/1 откачивается на завод по производству МТБЭ и ПП. Расход контролируется расходомером. При достижении уровня в резервуаре Р-1 30% срабатывает световая и звуковая сигнализация, при достижении 20% срабатывает блокировка, насосы автоматически останавливаются. Остаток метанола откачивается до сброса насоса Н-1,2 под наблюдением обслуживающего персонала. При понижении давления в напорной линии до 4 кгс/см² срабатывает блокировка, насосы Н-1,2 автоматически останавливаются. После опорожнения цистерн трубопровод продувается азотом, а цистерны отправляются в пропарочную станцию ТОО «ПНХЗ».

Азот с парами метанола после продувки ж/д цистерн, а также из промежуточного (сливного) резервуара Р-1 и дренажной емкости подается в концентрационную часть колонны К-1, оборудованную тремя однопоточными клапанными тарелками. На тарелках происходит контакт паров метанола с абсорбентом. В качестве абсорбента используется техническая вода из магистрального трубопровода ТОО «ПНХЗ».

Вода с кубовой части колонны К-1 поступает на прием насосов Н-3,4. По напорной линии в качестве циркуляционного орошения (ЦО), максимальным расходом 32 м³ /ч, возвращается в колонну К-1 на первую (нижнюю) тарелку. Балансовое количество «метанольной воды» выводится на блок ректификации метанола завода по производству МТБЭ и ПП.

Количество регулируется клапаном регулятором расхода, контролируется – расходомером, установленным на линии нагнетания насосов.

Для подпитки абсорбционной колонны К-1 используется свежая речная вода. Балансовое количество, которой в качестве верхнего орошения (ВО), подается на третью (верхнюю) тарелку. Количество регулируется клапаном регулятором расхода и контролируется расходомером. При достижении уровня в абсорбционной колонне К-1 80% срабатывает световая и звуковая сигнализация, при достижении 20%, а также при понижении давления в напорной линии до 2,5 кгс/см² срабатывает блокировка, насосы автоматически останавливаются.

Из верха абсорбционной колонны К-1 очищенный азот с максимальным расходом 500 м³ /ч., поступает в газоотводную свечу Т-1 высотой 30 метров и диаметром 400 мм, через которую сбрасывается в атмосферу.

Температура верха абсорбционной колонны контролируется термопарой. На линии установлен огнепреградитель, предусмотрен пробоотборник.

Налив МТБЭ в ж/д цистерны осуществляется по следующей схеме: МТБЭ из резервуаров по напорному трубопроводу поступает на УПМ. Через массовый расходомер подается на четыре стояка налива.

Также предусмотрена подача МТБЭ в парк резервуаров завода ТОО «ПНХЗ» через массовый расходомер. Устройства налива, предназначены для автоматизированного, герметизированного верхнего налива в вагоны-цистерны с автоматическим прекращением налива при достижении заданного уровня продукта в цистерне и отвод паров из зоны налива.

Для автоматического прекращения налива используют две независимые системы: пневматическая и гидравлическая. Эти системы дублируют друг друга, при выходе из строя одной из систем, исправная система гарантированно произведет закрытие заслонки.

Отвод паров из зоны налива выполнен через отдельный трубопровод, который соединен с газоотводной свечой Т-1.

Показания расхода МТБЭ выводятся на щит УПМ и далее в информационную сеть.

Азот используется для опорожнения вагонов-цистерн, освобождения трубопроводов от продукта, создания азотной «подушки» в резервуаре и дренажной емкости. Постоянство низкого давления азота, используемого для опорожнения вагонов-цистерн, обеспечивается клапаном регулятором, установленным на линии для создания азотной «подушки», в резервуаре и дренажной емкости обеспечивается клапаном регулятором, установленным на линии.

В процессе производства работ на площадке образуются отходы от уборки улиц (смет с твердых покрытий) и смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Промплощадка № 2

Товарно-сырьевой парк (ТСП)

Товарно-сырьевой парк предназначен для хранения метанола и подачи его в процесс синтеза, а также для хранения и отгрузки МТБЭ.

С промежуточного резервуара УПМ по трубопроводу метанол поступает в два резервуара хранения метанола объемом 556 м³ каждый расположенных на участке ТСП.

Из резервуаров хранения метанол насосами перекачивается в буферную емкость метанола установки производства МТБЭ. Уровень метанола в ёмкости регистрируется приборами. На участке образуется один вид отхода – отход от уборки улиц (смет с твердых покрытий)

Производство МТБЭ

Установка производства МТБЭ состоит из следующих блоков:

- реакционно-ректификационный блок синтеза МТБЭ;
- блок экстракции и ректификации метанола.

Процесс синтеза МТБЭ осуществляется в реакционно-ректификационном блоке, состоящем из реактора и ректификационной колонны со слоем катализатора (колонна каталитической дистилляции). Из резервуаров хранения метанол насосами перекачивается в буферную ёмкость метанола и далее поступает на прием насосов, которыми перекачивается на смешение в смеситель, где смешивается в необходимом соотношении к изобутилену.

Смесь легких углеводородов с изобутиленом поступает на установку с КТ-1 цеха №3 ТОО «ПНХЗ» в буферную ёмкость. Из которой поступает на прием насосов и перекачивается на смешение в смеситель. Из смесителя сырьевая смесь подается в форконтактеры, которые заполнены отработанным в реакторе катализатором, где очищается от каталитических ядов

После очистки сырьевая смесь из форконтактеров подается в трубное пространство теплообменника, где подогревается паром низкого давления. Подогретая сырьевая смесь поступает в реактор синтеза МТБЭ.

Реактор синтеза МТБЭ — это аппарат колонного типа, состоящий из трех секций, заполненных катализатором. В реакторе происходит синтез МТБЭ, а также образование азеотропной смеси лёгких углеводородов и метанола.

Азеотропная смесь представляет собой смесь двух или более жидкостей, состав которой не меняется при кипении, т.е. при испарении азеотропной смеси получается пар того же состава, что и исходная жидкая смесь. Азеотропные смеси не разделяются на компоненты путем простой перегонки, так как испарение азеотропной смеси происходит точно так же, как и испарение чистого вещества при постоянной температуре.

Для отвода тепла реакции, первая секция оборудована «рубашкой» охладителя, куда подаётся оборотная вода. А также по потоку реакционной смеси между секциями установлены внешние теплообменники, охлаждаемые обратной водой.

Сырье поступает в нижнюю часть первой секции реактора из первой секции реактора, поступает во вторую секцию реактора, и далее реакционная смесь подается на охлаждение в теплообменник, охлаждаемый обратной водой, затем поступает в третью секцию реактора.

Реакционная смесь из реактора поступает на разделение в колонну каталитической дистилляции, в которой происходит отделение товарного МТБЭ от непрореагировавшего

сырья, а также в реакционной зоне колонны продолжается синтез МТБЭ, путем реагирования остаточного изобутилена с метанолом.

Из верхней части реактора выходит реакционная смесь, состоящая из непрореагировавшего сырья, МТБЭ и побочных продуктов реакции, которые поступают в трубное пространство рекуперационного теплообменника. Из рекуперационного теплообменника продукты реакции подаются в ректификационную колонну.

Из куба колонны МТБЭ под давлением системы выводится в рекуперационный теплообменник, где охлаждается в межтрубном пространстве. Из теплообменника продукт выводится в резервуары хранения товарного МТБЭ участка ТСП.

С верха колонны выводятся непрореагировавшие легкие углеводороды и метанол, которые образуют азеотропную смесь. Азеотропная смесь конденсируется в охладителе и поступает в ёмкость, оборудованную отстойником для сбора подтоварной воды. Вода из отстойника дренируется в ПЛК по мере накопления.

Азеотропная смесь далее поступает на экстракцию метанола, так как ее невозможно разделить обычной ректификацией.

Блок экстракции и ректификации метанола, предназначен для выделения метанола из смеси непрореагировавших углеводородов и метанола, с возвращением его в начало процесса. Азеотропная смесь подается в нижнюю часть колонны экстракции метанол, которая заполнена насадкой - кольцами Палля. Экстракция метанола производится экстракционной, либо химочищенной водой (далее по тексту ХОВ) в колонне.

Процесс основан на селективной растворимости компонентов смеси в растворителе (в данном случае - вода). Метанол растворяется в химочищенной воде и выводится из куба экстракционной колонны в колонну ректификации метанола. Смесь легких углеводородов выходит из верхней части колонны, поступает в емкость и выводится с установки.

Далее разделение смеси метанола и воды происходит в ректификационной колонне. Пары метанола из верхней части ректификационной колонны конденсируются в теплообменнике, часть их направляется в колонну в виде орошения, часть возвращается в сырьевую емкость метанола, в начало процесса.

Вода с куба ректификационной колонны поступает в колонну экстракции метанола в качестве экстрагента. Из куба колонны выводится воднометанольный раствор (экстракт), с верха колонны выводится отработанная смесь легких углеводородов (рафинат). Вода на экстракцию в колонну подается из куба колонны ректификации метанола.

С верха колонны выводится смесь легких углеводородов и собирается в емкость, оборудованную отстойником для сбора механически унесенной из колонны воды. Из емкости отработанная смесь легких углеводородов подается на насосы и далее откачивается в ПСГ цеха №2 ТОО «ПНХЗ».

С верха колонны ректификации выводится метанол-ректификат, с куба колонны выводится вода, которая в дальнейшем используется в качестве экстрагента в колонне экстракции метанола.

Сконденсированный жидкий метанол-ректификат собирается в емкость. Далее метанол-ректификат подается на насос и возвращается в колонну на распределительную тарелку в качестве орошения, балансовая часть потока метанола подается в емкость метанола (в качестве компонента сырья).

Из куба колонны вода подается в трубное пространство кипятильника, в котором обогревается паром среднего давления, и возвращается в куб колонны. Часть кубового продукта колонны (вода) подается в межтрубное пространство рекуперационного тепло-

обменника, в котором отдает тепло воднометанольному раствору, поступающему в качестве питания колонны.

Для сбора воднометанольного раствора с установки, и дальнейшего возврата его в процесс предусмотрены заглубленная дренажная емкость и насос.

Пары метанола из верхней части ректификационной колонны поступают в конденсатор, где охлаждаются водой до температуры 40⁰С и жидкий метанол собирается в рефлюксную емкость, из которой насосами часть потока возвращается в колонну в качестве флегмы на первую тарелку, а балансовое количество поступает в буферный резервуар, как сырье для синтеза МТБЭ.

Из куба колонны МТБЭ под давлением системы выводится в рекуперационный теплообменник, где охлаждается в межтрубном пространстве. Из теплообменника продукт выводится в резервуары хранения товарного МТБЭ участка ТСП.

Для снижения содержания серы в составе готового МТБЭ применяется установка глубокой десульфурации МТБЭ по технологии ТОО «Синьдзянская торгово-промышленная компания «Сан Бао» - это процесс удаления серы с помощью каталитической ректификации и принципа делимости.

Установка глубокой десульфурации МТБЭ не затрагивает процесс производства МТБЭ. Готовый продукт – метил трет-бутиловый эфир подается в каталитическую колонну для извлечения серосодержащего компонента - диэтилсульфида. Процесс десульфурации протекает в каталитической колонне, сверху которой удаляются легкие серосодержащие компоненты. Серосодержащая тяжелая фракция из куба колонны насосом подается в теплообменник, где охлаждается до 42 °С и далее поступает в емкость хранения объемом 40 м³ с последующей утилизацией специализированной организацией по договору.

Вывоз отходов осуществляется по мере заполнения, но не реже одного раза в 6 месяцев.

В процессе десульфурации используется катализатор преобразования серы XDRS-101.

В процессе основного производства на установке образуются, отработанные:

- катализатор макропористый сильнокислотный катионный полимерный D-500-II;
- керамические шары d-3мм –используются для распределения потока функции опорного слоя и защиты катализатора;
- смолистый катализатор D-500-II рулоны 290x500 и 140x500;
- катализатор сероочистки XDRS-101 для удаления серосодержащих соединений из МТБЭ.

При производстве работ по обслуживанию и ремонту оборудования образуются отходы резинотехнических изделий и паронита – опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования. При уборке территории образуются смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Автоналивная МТБЭ

Автоналивная предназначена для налива МТБЭ в автоцистерны и отпуска потребителям. Автоналивная оборудована стояками в количестве 4-х штук, которые размещаются под навесом на площадке с твердым покрытием. Площадка рассчитана для подъезда только одной автоцистерны. Одновременно могут работать только два стояка.

На участке образуются отходы смет с твердых покрытий.

Производство пропилена

Установка концентрирования пропилена (УКП) предназначена для выделения пропиленов из пропан-пропиленовой фракции путем ректификации под давлением.

Пропилен является исходным сырьем для получения полипропилена. Сырьем для получения пропиленов служит пропан-пропиленовая фракция, поступающая с ТОО «ПНХЗ».

Для получения полипропилена необходим, пропилен высокой степени чистоты. Применяемые при получении полипропилена катализаторы отравляются кислородом, оксидом углерода и углекислым газом, водой и соединениями серы. Установка концентрирования пропиленов состоит из одной колонны отгона этана и метана и двух ректификационных колонн пропиленов, что позволяет достигнуть требуемого результата разделения пропиленов.

Конечными продуктами установки будут пропиленовая и пропановая фракции. Пропановая фракция возвращается на ТОО «ПНХЗ».

Основные этапы технологии непрерывного производства полипропилена включая следующие блоки производственного процесса получения порошкового полипропилена:

- блок хранения и подачи пропиленов;
- блок катализаторов;
- блок полимеризации пропиленов;
- блок сепарации и рекуперации пропиленов.

Блок хранения и подачи пропиленов состоит из емкости D009 и насосов, с помощью которых по трубопроводам подается пропилен на полимеризацию (емкости с пропиленом находятся рядом с зданием активаторной).

Блок катализаторов и активатора представляет собой отдельно стоящее здание, где установлены герметичные резервуары с катализаторами.

Сведения о катализаторах:

- основной катализатор А - DJD-Z – четыреххлористый титан на твердом носителе (хлорид магния, полимеры) применяется для полимеризации пропиленов, и является 100% бесфлюсовой твердой катализаторной загрузкой для жидкого пропиленов. Насыпная плотность - 0,43 г/см³. Расход на годовой выпуск продукта – 4900 кг/год. Поставляется катализатор в стеклянных бутылках емкостью 0,5 литра. Из бутылок под разряжением 0,8 МПа катализатор подается в процесс. Отходы - стеклянные бутылки хранятся в существующем холодном складе в коробках;

- вспомогательный катализатор В-TEAL- (молекула $Al(C_2H_5)_3$ триэтилалюминий, молекулярный вес 120,5. Точка замерзания -85 оС, точка кипения 208⁰С является активатором и через дозировочный подается в трубопровод подачи пропиленов, а затем через дозатор разделяется и подается в реакторы. Представляет собой бесцветную жидкость. Относительная плотность TEALa-0,835г/см³. Расход на годовой выпуск продукта – 35000 кг/год. Хранится в герметичной транспортной емкости (контейнере) объемом 1200 кг в существующем холодном складе. Активатор может сам воспламениться в воздухе с выделением густого дыма. При реакции активатора с активными водородными соединениями происходит химическая реакция с водой или с другим неорганическим веществом.

В помещении катализаторной через дозировочный насос P101A/B из транспортной емкости катализатор подается в трубопровод подачи пропиленов, а затем через дозатор разделяется и подается в реакторы D200A/B/C.

Катализатор встраивается в процесс полностью и не является отходом.

- катализатор С – OFS – циклогексилметилдемитоксисилан из емкости через дозировочный насос подается в трубопроводы подачи пропилена, а затем через дозатор разделяется и подается в реакторы. Является внешним донором реакции полимеризации, образуя изотактическую структуру полимера.

Представляет собой бесцветную жидкость. Относительная плотность OFS - 0,942-0,947 г/см³. Расход на годовой выпуск продукта – 9800 кг. Поступает в 200-литровых герметичных бочках по 180 кг хранится в холодном складе. Бочки используются в качестве возвратной тары и не относятся к отходам.

Блок полимеризации исходного продукта (жидкого пропилена), который состоит из трех фаз:

- форполимеризация;
- шламовая полимеризация;
- полимеризация газовой фазы в горизонтальном реакторе.

Форполимеризация

Подача пропилена осуществляется из существующей емкости хранения пропилена насосами по трубопроводу подается в реакторы предварительной полимеризации. Туда же дозировочными насосами подаются катализаторы с помощью компрессора, подается сжатый водород и газофазный пропилен-рекуператор. Реакция происходит при температуре 40⁰С и давлении 3-3,6МПа. Охлаждение реактора происходит за счет водяной рубашки реактора.

В реакторах происходит полимеризация пропилена в присутствии катализаторов, а также сжатого водорода и газофазного пропилена – рекуператора.

Шламовая полимеризация

Из реакторов форполимеризации (предварительной полимеризации) реакционная смесь подается в реакторы шламовой полимеризации (жидкофазной полимеризации), в которых происходит полимеризация пропилена при температуре 70⁰С и давлении 3,0-3,6 МПа. Часть пропилена превращается в полипропилен, остальные жидкие пропилены возвращаются в емкость хранения пропилена (на начало процесса).

Полимеризация газовой фазы пропилена в горизонтальном реакторе

Из реакторов реакционная масса и образовавшийся полипропилен подается в горизонтальный реактор, в котором происходит полимеризация пропилена в газовой фазе при температуре 80⁰С и давлении 2,5-2,8 МПа.

Из реактора порошковый полипропилен через циклонные сепараторы поступает в приемные резервуары, которые используются для приема полипропилена из горизонтального реактора и подачи его в испарители мгновенного вскипания через пневматический выпускной клапан. При этом газовая фаза пропилена постоянно выводится из реактора, конденсируется в холодильниках-конденсаторах и возвращается в виде жидкой фазы в реактор насосами.

В случае аварийной ситуации избыточное давление сбрасывается внутрь системы, а в случае невозможности остановки роста давления в системе по различным причинам происходит сброс на факел.

Для очистки газа, который подается из горизонтального реактора через холодильник-конденсатор в емкость пропилен-рекуперата используются циклонные сепараторы. Из циклонных сепараторов, разделенная газовая фаза пропилена, поступает в рукавный фильтр, который используется для улавливания мелкодисперсных взвешенных частиц по-

липропиленового порошка в газе, сбрасываемом в колонну промывки маслом. Внутри колонны установлены тарелки, верхняя часть колонны оснащена холодильником конденсатором. Газовая фаза пропилена подается на нижнюю тарелку и выводится из верхней части колонны. В верхнюю часть колонны подается масло, которое противотоком сливается в нижнюю часть колонны вместе с полипропиленовой пылью и непрореагировавшим катализатором. Масло в колонне используется в качестве адсорбирующей жидкости, и поэтому один раз месяц производится замена масла в колонне. Для утилизации масло собирается в металлические непроницаемые бочки и утилизируется.

Из колонны очищенный пропилен поступает в буферную емкость. Из которой компрессорами сжимается и подается в емкость пропилен-рекуперата и далее в начало процесса.

Из приемных резервуаров порошковый полипропилен поступает в испарители, в которых проводится дегазация полипропилена и дезактивация остатков тализаторного комплекса. При проведении дегазации и дезактивации, газовая фаза пропилена, влага и азот, вакуумными насосами подается в газгольдер, из которого газ поступает в компрессоры. Газ сжимается в компрессорах до давления 2,2 МПа и далее поступает в холодильники-конденсаторы, из которых сконденсированный газ поступает в трехфазный сепаратор и далее на установку концентрирования пропилена.

Очищенный порошковый полипропилен из испарителей отправляется на установку грануляции порошкового полипропилена.

Данная технология является непрерывным производством, в котором непрореагированное сырье возвращается в систему полимеризации, загрязненный порошок газ пройдя через сепаратор и рукавный фильтр возвращается в технологию. Взвешенные частицы пыли сбрасываются из фильтра в бункер и отправляются к порошковому полипропилену.

В результате производственного процесса образуются:

отработанные адсорбенты;

- адсорбент Z-919;

- адсорбент PuriStar R3-12;

- адсорбент PuriStar R3-15;

- адсорбент Selexorb CD;

- адсорбент Selexorb COS;

- керамические шары d – 15 используются для распределения потока функции опорного слоя и защиты катализатора;

- молекулярные сита 3А.

- минеральные не хлорированные гидравлические масла (Отработанное масло с антистатиком Atmer 163);

- отработанные рукава из циклонных сепараторов;

- отработанное масло – адсорбирующая жидкость в колонне промывки газовой фазы пропилена;

- стеклянные бутылки от катализатор А - DJD-Z.

При производстве работ по обслуживанию и ремонту оборудования образуются отходы резинотехнических изделий и паронита (изоляционные материалы) извлеченные из оборудования, лом и отходы черных металлов, ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла).

При уборке территории образуются отходы- смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Вспомогательные системы установки производства МТБЭ и полипропилена.

- Факельное хозяйство

Факельное хозяйство предназначено для аварийного сжигания сбросов горючих газов и паров установки производства МТБЭ и других технологических установок.

- Система инертного газа. В качестве инертного газа на технологических установках применяется азот высокого и низкого давления, который поступает с азотной станции. Азот высокого давления 4,0 МПа используется для опрессовки оборудования и трубопроводов, азот низкого давления 0,4-0,6 МПа используется для продувки оборудования и трубопроводов перед пуском и остановкой установки.

- Система оборотного водоснабжения. Подача оборотной воды на установки производства МТБЭ и ПП осуществляется с блока оборотного водоснабжения № 1 (БОВ-1, БОВ-2). Оборотная вода используется для охлаждения продуктов в «рубашках» реакторов и в теплообменниках.

При замене оборудования образуются отработанные каплеуловители

- Снабжение теплофикационной водой. Теплофикационная вода подается на завод с ТОО «ПНХЗ», используется в зимний период времени для обогрева трубопроводов и аппаратов. В летний период времени прием теплофикационной воды прекращается.

- Снабжение установки паром. На технологических установках используется водяной пар среднего и низкого давления для обогрева продуктов в теплообменном оборудовании. Пар среднего давления поступает с ТОО «ПНХЗ» и подается на теплообменники, на факельное хозяйство

- Обеспечение воздухом КИПиА. Воздух КИПиА поступает на технологические установки с воздушно-компрессорной станции (ВКС). Воздух КИПиА давлением 0,4-0,6 МПа предназначен для работы приборов и клапанов КИП, а также для работы пневмоинструментов.

- Канализация. Промливневые стоки с установок производства ПП и вспомогательных участков передаются по договору на ТОО «ПНХЗ». Промливневые стоки с установки ПМТБЭ поступают в резервуар-накопитель Д-1 и далее на установку очистки подпиточной воды систем оборотного водоснабжения и частичной очистки оборотной воды. Очищенная вода используется в системе оборотного водоснабжения (БОВ-1).

На участках при уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Азотная станция

Предназначена для выделения азота из воздуха, который используется в качестве промежуточной взрывобезопасной среды при замене горючих газов, при технологических операциях, при выводе оборудования в ремонт, а также для создания «азотной» подушки в резервуарах. Получение данной продукции производится на воздухоразделительной установке марки ZSN-500B, производительность которой 250-500 нм³/ч.

Процесс получения азота основан на разделении атмосферного воздуха на молекулярных ситах под определенным давлением на составляющие воздуха и азот чистотой 97,0-99,99 %. В состав установки получения азота входят:

- компрессор;

- осушитель рефрижераторного типа для удаления воды из сжатого воздуха (2 шт),
- буферная емкость азота (2 шт),
- адсорбционные колонны (4 шт),
- заполненные молекулярными ситами, накопители азота (ресиверы) низкого давления (2 шт),
- турбокомпрессор азота;
- накопитель азота (ресивер) высокого давления.

На участке образуются отработанные: адсорбент Al_2O_3 (цеолит), молекулярные сита 3А, масляные фильтры, моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла), смешанные металлы (лом и отходы черных металлов), ткани, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь). При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Воздушно-компрессорная станция

Установка предназначена для снабжения сжатым осушенным воздухом приборов и клапанов КИПиА, для работы инструментов (дрели, шлифмашинки и т.д.). Воздух сжимается компрессорами до давления 0,7 МПа, проходит фильтры грубой и тонкой очистки.

Далее сжатый воздух проходит осушители и концевые фильтры, собирается в ресиверы для КИПиА и ресивер для технологических целей.

На участке образуются отработанные: адсорбент Al_2O_3 (цеолит), молекулярные сита 4А, уголь активированный, масляные фильтры, моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла), смешанные металлы (лом и отходы черных металлов), ткани, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь). При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Индивидуальный тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для обогрева цеха грануляции с помощью пара, поступающего с ТОО «ПНХЗ». В процессе отдачи тепловой энергии пар переходит в насыщенное состояние и конденсируется. Тепловую энергию конденсата используют для нагрева теплофикационной воды тепловой сети, подающей тепло в систему отопления цеха грануляции.

Заводская исследовательская лаборатория

Для осуществления аналитического контроля сырья и продукции имеется исследовательская лаборатория, которая включает в себя:

- комнату общих анализов,
- комнату хроматографического анализа,
- комнату аналитики и приготовления реактивов.

В процессе деятельности лаборатории образуются отходы стекла (бой стекла) в связи с боем лабораторной посуды и смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Склад прекурсоров, арбитражных проб и приготовления реактивов

Склад прекурсоров предназначен для хранения прекурсоров. Оборудован металлическими стеллажами с бортиком, разделенными по отсекам для каждого прекурсора отдельно. Помещение склада оборудовано хозяйственным водопроводом и канализацией, приточно-вытяжной вентиляцией и пожарной сигнализацией. Склад арбитражных проб и реактивов предназначен для хранения арбитражных проб. Срок хранения проб составляет от 3-х до 9-ти месяцев.

В связи с боем образуются отходы стекла.

Бетонно-растворный узел (БРУ).

Предназначен для приготовления бетона, который используется для внутренних нужд завода. Состоит из бетонно-растворной установки, складов пылящих материалов, работы автопогрузчика.

При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Слесарная мастерская №1.

Слесарная мастерская относится к вспомогательным производствам и осуществляет ремонт оборудования на предприятии. В мастерской установлено следующее оборудование:

- отрезной станок (вулканит),
- сварочный аппарат,
- сверлильный станок.

В слесарной мастерской образуются отходы сварки (огарки сварочных электродов), использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов), лом и отходы черных металлов, пыль и частицы черных металлов (пыль улова), компоненты, извлеченные из списанного оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита), ткани, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь). При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Слесарная мастерская №2

Слесарная мастерская относится к вспомогательным производствам и осуществляет ремонт оборудования на предприятии. В мастерской установлено следующее оборудование: сварочный аппарат, заточной станок.

Сварочные работы выполняются с использованием сварочных электродов LB-52U (аналог УОНИИ-13/55).

Заточной станок оборудован циклоном ЦН-15 с эффективностью очистки газовой смеси 85,73 % (ИЗА №0015), от взвешенных частиц и пыли абразивной.

В слесарной мастерской образуются отходы сварки (огарки сварочных электродов), использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов), , пыль и частицы черных металлов (пыль улова). При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Гаражные боксы

Представляют собой помещения для хранения и обслуживания автотранспорта, установлено следующее оборудование: токарный, вертикально-фрезерный и универсальный радиально-сверлильный станки.

В процессе деятельности участка образуются ткани, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), песок, загрязненный нефтепродуктами (грунт, содержащий опасные вещества), отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые аккумуляторы), масляные фильтры, отработанные шины.

При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Градири и системы водооборота (БОВ 1, БОВ 2).

Градири (БОВ 1, БОВ 2), как источники выбросов в атмосферный воздух исключены, так как они являются закрытыми системами, в которых отсутствует непосредственный контакт охлаждаемой жидкости с рабочим продуктом (газами и т.д.).

На участке образуются твердые отходы первичной фильтрации, отработанные каплеуловители.

При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Установка подпитки системы оборотного водоснабжения и частичной очистки оборотной воды.

Установка предназначена для химической обработки сырой воды с целью получения очищенной воды требуемого качества и подачи ее в систему оборотного водоснабжения БОВ-1 и БОВ-2. Установка подпитки системы оборотного водоснабжения и частичной очистки оборотной воды представляет собой одноэтажное с двухуровневым административно-бытовым блоком здание функционально разделенное на реагентное помещение, фильтровальный зал, тепловой узел, операторную, электрощитовую, санузел; венткамеру и подсобные помещения.

Исходная вода последовательно проходит несколько стадий обработки: методом контактной коагуляции в напорных контактных емкостях и флокуляции, динамическое осветление в динамических осветлительных фильтрах. Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

В процессе деятельности образуются отработанный пропилен гранулированный РРНО40, твердые отходы первичной фильтрации, отработанные каплеуловители. При уборке территории образуются отходы смет с твердых покрытий. В процессе жизнедеятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Промплощадка № 3

Установка грануляции порошкового полипропилена

Производство гранулированного полипропилена состоит из 5 основных систем:

1. Система транспортировки и хранения порошкового полипропилена;
2. Система дозирования сырья и добавок;
3. Экструдер;
4. Система грануляции полипропилена;
5. Система упаковки полипропилена и паллетирования.

Поступающий по трубопроводу с установки производства полипропилена порошковый полипропилен через систему взвешивания подается в силосы хранения и гомогенизации порошкового полипропилена.

Далее порошковый полипропилен и добавки подаются из силосов на дозатор экструдера, из которого идет на экструзионную линию с подводной грануляцией. Здесь происходит плавление порошкового полипропилена, стабилизация с помощью добавок и превращение расплава в гранулы полипропилена. В процессе производства гранулированный полипропилен проходит через систему подводного гранулирования, в результате чего пыление при транспортировке исключается.

Гранулированный полипропилен транспортируется в силосы хранения стабилизированного полипропилена, из которых подается на упаковку и паллетирование.

На участке в процессе производства образуются моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла), смешанные металлы (лом и отходы черных металлов), упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ), ткани для вытирания загрязненные опасными веществами (промасленная ветошь), деревянная упаковка, бумажная и картонная упаковка.

Производство полипропиленовых изделий (ППИ)

Производство полипропиленовых изделий (мешков) состоит из 5 основных этапов:

1. Экструзия полипропиленовых нитей;
2. Формирование полипропиленового рукавного полотна;
3. Ламинирование полипропиленового рукавного полотна;
4. Печать ламинированного полипропиленового рукавного полотна, либо не ламинированного;
5. Изготовление полипропиленовых мешков из рукавного полотна.

Экструзионная линия StarEX 1500 ES (производство нити):

Сырьем для изготовления полипропиленовой нити являются гранулированный полипропилен собственного производства, добавка на основе мела, а также при необходимости краситель.

Сырье смешивается между собой в смесителе и подается на экструдер, где проходит стадию плавления. Расплав проходит через плоскощелевую голову (сопло), в результате чего превращается в тонкую пленку. После охлаждения и затвердевания в водяной ванне пленка нарезается на нити, которые в последующем наматываются на намоточной машине на бобины.

Круглоткацкие станки Alpha 6, FX 6 (производство рукавного полотна):

После того как нить наматывается на бобины, производится сьем нити и отправка их на круглоткацкие станки. Здесь изготавливается основной материал для производства мешка – рукавное полотно. Для этого полипропиленовые нити на бобинах заправляют в круглоткацкий станок и челночным методом получают рукавное полотно.

На этом этапе ткацкий станок настраивают на конкретные параметры будущего полипропиленового мешка. Определяют какой стиль плетения нужен для производства (плоский, открытый, «внахлест»).

Полипропиленовый рукав наматывается на большие катушки, пригодные для хранения и транспортировки.

Источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют.

Ламинатор StacoTEC 1500 (производство ламинированного рукавного полотна)

Ламинирование служит для упрочнения материала мешка и его герметизации, обеспечивая необходимый уровень воздухо- и влагонепроницаемости. Применяется вместо устаревшей методики вкладывания в мешок полиэтиленового вкладыша.

Сырьем для ламинации является собственный гранулированный полипропилен высокой текучести – 25 гр/10 мин и привозной полиэтилен высокого давления низкой плотности, с показателем текучести 3-4 гр/10 мин. Процентное соотношение полипропилена и полиэтилена – 85% и 15% соответственно.

Ламинатор представляет собой экструдер. Сырье смешивается между собой в смесителе и подаются на экструдер ламинатора, где проходит стадию плавления. Расплав проходит через плоскощелевую голову (сопло), в результате чего превращается в тонкую

пленку. Пленка, выходя из головы экструдера, наносится на рукавную ткань.

Ламинирование служит для упрочнения материала мешка и его герметизации, обеспечивая необходимый уровень воздухо- и влагопроницаемости. Применяется вместо устаревшей методики вкладывания в мешок полиэтиленового вкладыша.

Флексографическая машина RemFLEX 6200.

Флексографическая машина предназначена для печатной маркировке мешков заказчика. Нанесение логотипа возможно, как на ламинированное полотно, так и на не ламинированное.

Установленная печатная машина позволяет нанести логотип до шести цветов. В основу краски, используемой на печати, входит спирт для быстрого высыхания, в связи с большой скоростью печати. Краска поставляется компанией Sun Chemical, выбор краски основывался на более высоком качестве продукции этой компании по сравнению с другими (быстрое высыхание и лучшая адгезия (прилипание) краски к полипропиленовому полотну).

Для подбора цвета логотипа по желанию заказчика, либо по существующим ТУ, на участке имеется колористическая лаборатория.

На участке образуются следующие виды отходов упаковка загрязнённая лакокрасочным материалом (ЛКМ)

*Конвертная линия AD*StarKON 60, MultiKON 55 (производство клапанных мешков коробчатого типа и прошивных мешков.*

Клапанные мешки коробчатого типа изготавливаются на конвертной линии AD*StarKON60.

При изготовлении клапанных мешков коробчатого типа используется только рукавное полотно с ламинацией, так как слой ламинации выступает в качестве клея, спаивая части мешка между собой, посредством нагрева и плавления ламинации и дальнейшего его затвердевания. Чтобы получить мешок рукавное полотно нарезается на нужные отрезки (заготовки), затем из заготовок линия формирует вид коробки и склеивает дно. При формировании коробчатого вида мешка на него клеятся на дно – донные накладки, а также при формировании горловины для затариваемой продукции заказчика – клапан.

Стандартные прошивные мешки изготавливаются на конвертной линии MultiKON 55. При изготовлении прошивных мешков возможно использовать как рукавное полотно с ламинацией, так и без ламинации. Чтобы получить мешок рукавное полотно нарезается на нужные отрезки, затем сшивается дно и обрабатывается горловина. Отрезав фрагмент нужной длины от полипропиленового рукава, линия подворачивает дно заготовки нужное число раз и прошивает шов прочной нитью. От конвертной линии источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют.

Гидравлический пресс ValeTEC (прессовка кип мешков):

Для формирования кипы мешков, сложенные по 500 шт мешки прессуются на гидравлическом прессе, а затем стягиваются упаковочной лентой.

После формирования готовых кип мешков, их складывают на холодном складе, рядом с цехом ППИ. Перемещение осуществляется

Лаборатория ППИ

Предназначена для проверки качества продукции и прочности на разрыв и удлинение плоских лент, сходящей с оборудования. В лаборатории установлено оборудование LAB-SET-AD*STAR – тестовый аппарат силы растяжения и удлинения.

Экструзионный цех

Цех предназначен для осуществления полного цикла производства полипропиленовых стандартных мешков (СМ), клапанно-коробчатых и биг-бегов, начиная с переработки гранул до пошива готового мешка.

Мощность по производству нити до 2550 кг/час, по экструзионному покрытию 960 кг/час

Поставка полипропиленового сырья собственного производства осуществляется по технологическому трубопроводу.

Весь процесс производства включает в себя ряд последовательных циклов:

- Экструзия полипропиленовой пленки;
- Получение тканого полотна;
- Порезка полотна на мешки;
- Пошив готового мешка (вкладыш, клапан);
- Упаковка.

Экструзия полипропиленовой пленки

Для производства используется первичный полипропилен. Полипропиленовое сырье, обычно поставляемое в виде гранул, смешивается в бункере с различными добавками и красителями. Одна из основных добавок – карбонат кальция, предназначена для придания мешкам молочно-белого цвета и необходимой жесткости пленки. Добавки в целом предназначены, чтобы задать свойства будущего материала для изготовления полипропиленовых мешков. Эту смесь подают на экструдер, где она разогревается до 260⁰С и выдавливается через канал готовки экструдера, в результате чего превращается в тонкую пленку. После охлаждения тонкая полипропиленовая пленка нарезается на полосы – нити, которые после закалки и вытяжки наматываются на катушки.

Получение тканого полотна

Ткань для биг-бэга изготавливается на круглоткацких станках с использованием роликов нитеукладчиков. Производительность на одном станке при изготовлении данной ткани составляет от 1000 до 1300 п.м. за сутки в зависимости от выбранного оборудования.

Порезка полотна на мешки

Изготовление кроя биг-бэга на машине реза полотна Auto Jumbo Bag Cutting Machine. Оборудование обеспечивает раскрой ткани для пошива биг-бэга по технологии «звезда» бесшовной. Производительность данной линии составляет в среднем от 15000 до 20000 шт. в сутки, при круглосуточной работе.

Пошив готового мешка (вкладыш, клапан)

Пошив биг-бэгов осуществляется на одно игольной или двух игольной швейной машине цепного стежка типа «Union Special». Производительность пошива на данной машинке одной швеей составляет от 250-400 шт. за 11 часов работы (пошив дна и строп биг-бэга). Манжеты на ручки пришиваются на рукавно-зашивной машине формирования ручек Handle Wrapping (Strapex) Machine.

Машина резки ПЭ пленки Cutting & sealing machine JGZ-2300.

Для биг-бэга закупается полиэтиленовая пленка, которая далее режется на машине на необходимую длину и вкладывается в готовый биг-бэг.

Сборка контейнера.

В данную операцию включается комплектование, сшитого биг-бэга вкладышем. Для этого изготавливается стол, для правильного сложения вкладыша. Далее ложится на желоб, на который одевается сшитый биг-бэг. После этого биг-бэг совместно с вкладышем снимается с желоба и укладывается в тележку для перевозки к прессу. Тестирование биг-бэгов на разрывную прочность производится на машине Big Bag TestPress.

Упаковка на палеты

Упаковка биг-бэгов производится с помощью пресса на поддоны по 200-*250 шт. Количество поддонов, упакованных за смену, составляет 15-20 шт. Готовые полипропиленовые мешки автоматически укладываются в кипы по 500 до 1000 мешков, обертываются полипропиленовой тканью прессуются, обтягиваются шпагатом и поступают на склад готовой продукции.

Образующиеся на участке отходы смешанной (полипропиленовой) упаковки – брак и обрезки при раскрое перерабатываются и возвращаются в производство.

Участок переработки отходов

Установка вторичной переработки состоит из 3 узлов:

- гильотина 150T;- линия измельчения;
- устройство для гранулирования ML85.

Гильотина 150T

Данное оборудование предназначено для резки натурального каучука, синтетического каучука и других пластмассовых материалов, особенно подходит для работы с смесителем типа Бенбери. Оборудование состоит из ножа, корпуса, гидроцилиндра, рабочего стола, гидравлической системы, электрической системы.

Линия измельчения состоит из:

- Измельчитель CDS800/400;
- Измельчитель HSS600-AF;
- Конвейерная лента.

Измельчитель CDS800/400

Одновальный измельчитель применяется для вторичной переработки материалов, таких как: крупные пластмассовые листы, полые пластмассовые изделия, пленка и пр. с размерами не более 300x300x60 мм.

Ротор одновального измельчителя состоит из вращающегося ножа и неподвижного ножа для выполнения функции измельчения материалов. Главный ротор состоит из базового вала и множества четырехсторонних вращающихся ножей. Вращающийся нож имеет 4 режущих кромки и может быть заменен. Вращающийся нож расположен в виде V-образного многорядного ряда вдоль оси основания, закреплен на валу винтами и вращается вместе с валом основания, образуя динамический шпиндель. Материал проталкивается к ротору резака с помощью гидроцилиндра. Толчок плавный, скорость регулируется, тяга большая и равномерная. Скорость ротора составляет около 80 об/мин, работа плавная, уровень шума низкий.

Измельчитель HSS600-AF

Измельчитель серии HSS применяется для всех видов мягких, твердых пластмасс и дробление шаровидных, полосовых материалов с толщиной не более 40 мм в гранулы. Оборудование состоит из загрузочного бункера, камеры дробления, главного вала, держа-

теля вращающихся ножей, неподвижных ножей, ременного шкива, двигателя, рамы и приемного бункера.

Устройство для гранулирования ML85

Система грануляции серии ML в основном подходит для грануляции измельченных полипропиленовых отходов. Измельченный и уплотненный материал подается в винт за счет вращающей центробежной силы. Материал плавится в экструдере, проталкивая материал за счет вращения винта, затем материал гранулируется, в конце гранулы подвергаются центробежному удалению влаги и воздушной сушке.

Устройство для гранулирования состоит из:

- конвейерной ленты с детектором металла;
- компактора;
- экструдера и устройства смены фильтра;
- гранулирующего устройства;
- бункера накопителя.

Конвейерная лента, включая детектор металла

Конвейерная лента транспортирует отходы материала на детектор всех металлов с загрузочным окном в бункер комбинации нарезчик-экструдер. Детектор металла оборудован оптическим и звуковым сигналом и останавливает подачу материала немедленно.

Компактор

Срезает уплотненный материал и доставляет в экструдер за счет центробежной силы. Установив верхний и нижний предел тока, можно контролировать объем передачи материала. Компактор имеет функцию автоматического распыления воды, которая позволяет установить необходимое время распыления воды и ограничить температуру в зависимости от материалов

Экструдер и устройство смены фильтра

В экструдере происходит его расплавление и перемешивание. Далее материал проходит через фильтры. Фильтры могут меняться в процессе работы без остановки машин.

Гранулирующее устройство, включая последующее оборудование

В гранулирующем устройстве происходит придание формы гранул расплаву. Далее гранулы охлаждаются в водяной ванне. Осушитель предназначен для сушения гранул после ванны.

Бункер накопитель

Предназначен для предварительного накопления готового гранулята перед его фасовкой.

Принцип работы установки вторичной переработки

Агломерат шириной и высотой не более 600 мм разрезается с помощью лезвия на гильотине.

Сырье в виде литников, пленки, полотна толщиной не более 100 мм складывается на конвейерную ленту, и подается в бункер. Материал проталкивается к ротору резака с помощью гидроцилиндра. С помощью вращающихся и неподвижных ножей материал измельчается до фракции толщиной не более 10 мм.

Измельченный материал толщиной не более 10 мм подается с помощью конвейера в бункер дробилки. Материал проходит через вращающийся и неподвижные ножи, прикрепленные к корпусу камеры для разрезания и дробления. Измельченный материал попадает либо в бункер для дробилки, либо в устройство для гранулирования.

Измельченный материал необходимый для гранулирования на ленточном транспортере проходит через детектор металла, который проверяет материал с помощью электрического поля на наличие в нём частиц металла. При обнаружении металла транспортёр останавливается. Детектор металла подает оптический и звуковой сигнал.

С помощью ленточного транспортера материал попадает в компактор. Где машина срезает уплотненный материал и доставляет его в экструдер за счет центробежной силы. В экструдере материал расплавляется и транспортируется в гранулирующее устройство. В гранулирующем устройстве происходит придание расплаву формы гранул.

Водяной бак и осушитель необходимы для охлаждения и обезвоживания гранул.

В вибрационном сите за счет вибрации происходит просеивание гранул в зависимости от требований, необходимых для фракционирования. Система пневмоподачи транспортирует просеянные гранулы в загрузочный бункер.

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Производственные циклы ТОО «Компания Нефтехим LTD» — это устоявшиеся, отработанные технологические процессы, с образованием одних и тех же видов отходов, как по массе их, так и по видам.

Для организации управления отходами на предприятии организована система организационных и технологических мероприятий, а также система учета отходов производства и потребления.

На предприятии образуются производственные отходы, отходы потребления, и вторичные ресурсы.

Отходы производства— это остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления – это остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Ко *вторичным ресурсам* относятся материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

Отходами производства и потребления ТОО «Компания Нефтехим LTD» являются:

Таблица 3.1

№ п/п	Вид отхода по классификатору, (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 года № 314)	Код отхода
Опасные отходы		
1	Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	06 03 15*
2	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	15 01 10*
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отрабо-	13 02 08*

	тантные масла)	
4	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (про-масленная ветошь), масляные фильтры.	15 02 02*
5	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*
6	Грунт, содержащий опасные вещества	17 05 03*
7	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*
8	Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антиста-тиком Almer 163	13 01 10*
9	Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, за-грязненные опасными веществами	16 08 07*
Неопасные отходы		
10	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	15 02 03
11	Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, па-ронит	17 06 04
12	Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	07 02 13
13	Твердые отходы первичной фильтрации	19 09 01
14	Стекло	17 02 02
15	Смешанные металлы (лом железа и стали)	17 04 07
16	Отходы сварки	12 01 13
17	Отработанные шины	16 01 03
18	Деревянная упаковка	15 01 03
19	Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кру-гов)	12 01 21
20	Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бе-тона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07
21	Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	12 01 02
22	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01
23	Списанное электрическое и электронное оборудование, измери-тельные приборы, светодиодные лампы	20 01 36
24	Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	20 03 03
25	Бумажная и картонная упаковка	15 01 01
26	Комбинированная упаковка	15 01 05
27	Отходы не указанные иначе (отходы сероочистки)	07 07 99

Примечание: код отходов, обозначенный знаком (*) означает, что отход опасный, без (*) неопасный.

3.1 Система управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в си-стеме управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение образования отходов

или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

На ТОО «Компания Нефтехим LTD» Система управления отходами включает в себя операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- образование отходов;
- накопление отходов;
- идентификация, паспортизация и учет;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления накопления, сбора, восстановления и удаления отходов;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Так же система управления отходами регулируется в соответствии с принципами государственной экологической политики управления отходами:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов;
- расширенных обязательств производителей (импортеров).

3.1.1 Образование отходов

Образование отходов определяется технологическими процессами предприятия, ведением планово-предупредительных ремонтов оборудования, ремонтно-строительных работ, уборки административных и бытовых помещений, работы столовой и т.д.

Управление объемами образования отходов осуществляется путем:

- планирования и оценки соблюдения плановых показателей процессов (входные ресурсы – выходные ресурсы), выявления причин превышения показателей;
- разборы аварийных и внестатных ситуаций с коррекцией и корректирующими действиями;
- нормирование и учет;
- анализ и корректирующие мероприятия

3.1.2 Сбор, накопление и временное хранение отходов

Накопление отходов – это временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков временного складирования и (или) с превышением установленных лимитов накопления.

3.1.3 Идентификация, паспортизация и учет отходов

Идентификация отходов на предприятии осуществляется визуально и (или) инструментально по признакам, параметрам, показателям, критериям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного отхода и его свойств документированному описанию.

Идентификация предполагает присвоение отходу классификационного номера и кодирование его свойств, состояния в установленном Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 года № 314) порядке.

Результаты идентификации отхода являются основой последующей паспортизации его свойств и состояния. Коды отходов и порядок их отнесения к опасным или неопасным установлены в Классификаторе отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 года № 314), на основе которого отход может быть достоверно паспортизован.

В соответствии со статьей 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан, паспортизации подлежат опасные отходы. Форма паспорта опасных отходов утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335.

На предприятии проведена идентификация и классификация отходов, разработаны паспорта на опасные отходы. Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждены протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

Для опасных отходов, представленных товарами (продукцией), утратившими (утратившей) свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям в соответствии с пунктом 9 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Учет отходов ведется с регистрацией в журнале. Ответственность за внутризаводское движение отходов возложена на начальников подразделений, которые производят идентификацию отходов визуальным методом при периодическом контроле производственного и(или) технологического процесса.

Контроль вывоза отходов осуществляется ответственным за вывоз отходов лицом, который ведет регистрацию всех видов вывозимых отходов.

3.1.4 Сортировка отходов

Отходы, образующиеся на участках, собираются отдельно на начальном этапе их образования. То есть в источнике образования отхода рабочие и специалисты предприятия осуществляют сбор отходов в отведенные для них емкости, корзины и (или) контейнеры, промаркированные по видам отходов.

Смешивание отходов различных видов на предприятии строго запрещено. Контроль осуществляется в рамках внутреннего производственного экологического контроля в соответствии с программой ПЭК.

3.1.5. Упаковка и маркировка отходов

Упаковка отходов на ТОО «Компания Нефтехим LTD» осуществляется для достижения целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки, установки на специально оборудованные площадки, исключаяющие влияние отходов на окружающую среду).

Особое внимание уделяется упаковке и маркировке опасных, пылящих, жидких и (или) пастообразных отходов.

3.1.6 Транспортировка отходов

Производственные отходы и отходы потребления, не подлежащие переработке и вторичному использованию на предприятии, по мере накопления вывозятся с территории ТОО «Компания Нефтехим LTD» арендованным или собственным транспортом для захоронения или уничтожения отходов по договору со специализированными организациями.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, механизированы. Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом, исключаящим возможность загрязнения окружающей среды по пути следования, а также обеспечивающим удобство при перегрузке.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия.

3.1.7 Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Все образующиеся отходы передаются для восстановления или захоронения сторонним организациям по договорам.

Отходы смешанной полимерной упаковки сортируются на ПЭТ-тару, которая так же передается на переработку в специализированную организацию.

Отходы брака мешкотары и обрезки, образующиеся при раскрое на участке производства мешкотары (СМ, ККМ и МКР) самостоятельно перерабатываются и возвращаются в производство.

Собственных полигонов и мест размещения отходов на ТОО «Компания Нефтехим LTD» нет.

3.2 Описание порядка управления отходами в системе

Сведения об образовании, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов, приведены в таблице 3.2

Таблица 3.2

Наименование и код отходов	Код отхода	Способ сбора и/или транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	2	3	4
Опасные отходы			
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	06 03 15*	Поз 1 Бетонированная площадка в районе БРУ, складирование в мешках.	Передача на переработку в ТОО «KazEcoProm»
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	15 01 10*	Поз 2 Склад экструзионного цеха, открытая площадка, контейнер V-8м3	Передача на переработку в ТОО «KazEcoProm»
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	13 02 08*	Поз 3 Площадка автотранспортного цеха, транспортные бочки V-200 литров	Передача на переработку в ТОО «EcoResourceTechnology»
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры	15 02 02*	Поз 4 Гараж контейнер V-1,0 м ³ , Экструзионный цех контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УПП контейнер V-1,0 м ³ , УПВ контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «KazEcoProm»
Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	Поз 5 На стеллажах аппаратной УПВ	Аккумуляторный центр ТОО «Тандем-ПВ»
Грунт, содержащий опасные вещества	17 05 03*	Поз 6 Площадка автотранспортного цеха контейнер V-1,0 м ³	Передача на переработку в ТОО «KazEcoProm»
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Поз 7 Холодный склад ТМЦ на стеллажах в транспортной	ТОО«ЭлектроТранс-Реелто»

Наименование и код отходов	Код отхода	Способ сбора и/или транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	2	3	4
		упаковке	
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	13 01 10*	Поз 8 Площадка автотранспортного цеха, транспортные бочки V-200 литров	ТОО «EcoResourseTechnology»
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	16 08 07*	Поз 9 Бетонированная площадка в районе БРУ, складирование в мешках.	Передача на переработку в ТОО «KazEcoProm»
Неопасные отходы			
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	15 02 03	Поз 10 Холодный склад ТМЦ на стеллажах	Передача на переработку в ТОО «EQOLOR»
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	17 06 04	Поз 11 Площадка автотранспортного цеха контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УПП контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «EQOLOR»
Отходы пластмассы (каплеуловители), пыль полипропилена	07 02 13	Поз 12 Площадка цеха ППИ контейнер V-1,0 м ³ , Цех УПП контейнер V-1,0 м ³ , Площадка заводской столовой контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «EQOLOR»
Твердые отходы первичной фильтрации	19 09 01	Поз 13 БОВ-1 контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «EQOLOR»
Стекло	17 02 02	Поз 14 Площадка УМТБЭ контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «EQOLOR»
Смешанные металлы (лом железа и стали)	17 04 07	Поз 15 Площадка цеха ППИ	Передача на переработку в ТОО «ВторМет»
Отходы сварки	12 01 13	Поз 16 Слесарная №2 контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «ВторМет»
Отработанные шины	16 01 03	Поз 17 Площадка автотранспортного цеха	ТОО «InterRubber»
Деревянная упаковка	15 01 03	Поз 18 Площадка цеха ППИ	Реализация сотрудникам Компании
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	12 01 21	Поз 19 Площадка автотранспортного цеха контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на переработку в ТОО «ВторМет»
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	Поз 20	ТОО «EQOLOR»
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	12 01 02	Поз 21 Площадка автотранспортного	ТОО «ВторМет»,

Наименование и код отходов	Код отхода	Способ сбора и/или транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	2	3	4
		цеха контейнер V-1,0 м ³ .	
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Поз 22 Площадка цеха ППИ контейнер V-1,0 м ³ , Контейнерная площадка ТБО контейнеры, Площадка заводской столовой контейнер V-1,0 м ³ , Площадка вспомогательных цехов контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УПП контейнер V-1,0 м ³ , Цех УПП контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УМТБЭ контейнер V-1,0 м ³ , Площадка БРУ контейнер V-1,0 м ³ , УВП контейнер V-1,0 м ³ .	Передача на захоронение на полигон бытовых отходов г.Павлодар ТОО «Спецмашин»
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	20 01 36	Поз 23 Холодный склад ТМЦ на стеллажах в транспортной упаковке	Передача на переработку в ТОО «ПромТехноРесурс-KZ»
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	20 03 03	Поз 24 Площадка цеха ППИ контейнер V-1,0 м ³ , Площадка заводской столовой контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УПП контейнер V-1,0 м ³	ТОО «EQOLOR»
Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	Поз 25 Площадка заводской столовой контейнер V-1,0 м ³ , Площадка вспомогательных цехов контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УПП контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УМТБЭ контейнер V-1,0 м ³ .	ИП «Султан»
Комбинированная упаковка	15 01 05	Поз 26 Площадка цеха ППИ контейнер V-1,0 м ³ , Площадка вспомогательных цехов контейнер V-1,0 м ³ , Холодный склад ТМЦ контейнер V-1,0 м ³ , Площадка УМТБЭ контейнер V-1,0 м ³ .	ТОО «EQOLOR»
Отходы не указанные иначе (отходы сероочистки)	07 07 99	Поз 27 Площадка УПП контейнер V-1,0 м ³	ТОО «EcoResourceTechnology»

План расположения мест временного хранения отходов на площадке предприятия приведен в Приложение 3

3.3 Анализ управления отходами в динамике за последние три года

В процессе хозяйственной деятельности основного производства и вспомогательных служб образуются 27 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, из них 9 видов отходов с опасными свойствами.

В рамках функционирования и развития системы управления отходами на ТОО «Компания Нефтехим LTD» объемы образования отходов за последние три года менялись неравномерно. Это связано с неравномерной работой участков, на которых образуются различные виды отходов.

Генезис образования отходов на производстве на ТОО «Компания Нефтехим LTD» связан в основном от проведения технического обслуживания и ремонта (ТОиР) оборудования и агрегатов, замены расходных материалов (адсорбенты, катализаторы, масла, фильтры, списанное электрическое и электронное оборудование, фильтровальные материалы, отработанные аккумуляторы, ртутьсодержащие лампы). То есть образование отходов не зависит напрямую от объемов производства, а в основном от сроков службы и эксплуатации материалов и оборудования. Основываясь на данном выводе, можно планировать мероприятия по снижению объемов образования отходов, то есть реализовывать принцип «снижение в источнике».

Основными результатами работ по управлению отходами в динамике за последние три года является их полная утилизация специализируемым предприятиям. Анализ динамики образования отходов проводится по отчетным данным предприятия.

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется в уполномоченный орган по экологии, перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Данные об объемах образования и движения отходов за последние три года 2023-2025 г.г приведены в таблице 3.3

Объемы переработанных, утилизированных, переданные в специализированные организации отходов ТОО «Компания Нефтехим LTD» за 2023-2025 гг.

Таблица 3.3

Наименование отхода	Переработан, повторно использованное, т/год				Передано на захоронение, т/год			
	2023г	2024г	2025г	Среднее, т/год	2023г.	2024г.	2025г.	Среднее, т/год
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты) 06 03 15*	0	0	0	0	2,014	18,94	31,46	17,47
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ) 15 01 10*	0	0	0	0	0,87	7,84	4,6	1,83
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) 13 02 08*	8,62	4,82	1,2	4,88	0	0	0	0
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) 15 02 02*	0	0	0	0	0,34	0,18	3,72	1,41
Свинцовые аккумуляторы 16 06 01*	0	0,284	0,255	0,27	0	0	0	0
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	0,02	0,021	0,036	0,026	0	0	0	0
Отработанные масляные фильтры 16 01 07*	0	0	0	0	0,35	0,71	0,64	0,57
Опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита) 17 06 01	0	18,94	31,46	25,2	0	0	0	0
Отработанные катализаторы, загрязненные опасными веществами 16 08 07*	0	0	0	0	6,88	22,02	10,44	13,11
Шламы сооружений для предварительной очистки сточных вод (канализационный осадок) 19 08 15	0	0	0	0	0	6,88	0	6,88
Смешанные металлы (отходы и лом черных металлов) 17 04 07	2,12	50,541	3,82	18,83	0	0	0	0
Отработанные шины 16 01 03	2,02	2,12	56,82	20,32	0	0	0	0
Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) 17 01 07	24,77	1325,374	51,74	467,29	0	0	0	0
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01	0	0	0	0	254,5	262,5	178,75	231,92

Наименование отхода	Переработан, повторно использованное, т/год				Передано на захоронение, т/год			
	2023г	2024г	2025г	Среднее, т/год	2023г.	2024г.	2025г.	Среднее, т/год
Списанное электрическое и электронное оборудование (отработанная оргтехника) 20 01 36	0,38	0,277	0,68	0,45	0	0	0	0
Отходы от уборки улиц (смет с твердых покрытий) 20 03 03	105,52	20,66	50,5	58,89	0	0	0	0
Отработанные каплеуловители, пыль полипропилена 07 02 13	13,5	39,24	13,28	22,01	0	0	0	0
Списанное оборудование (отходы измерительных приборов) 20 01 36	0,7	0,1	0,04	0,28	0	0	0	0
Бумажная и картонная упаковка 15 01 01	0	12,48	4,6	8,54	0	0	0	0
Смешанная упаковка (полимерная упаковка) 15 01 06	21,62	81,653	18,29	40,52	0	0	0	0
Бой стекла 17 02 02	0	2,74	1,14	1,94	0	0	0	0
Деревянная упаковка 15 01 03	0	10,22	56,82	33,52	0	0	0	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 15 02 03	0	0	0	0	0	0	0,52	0,52
Отходы, неуказанные иначе 07 07 99	0	18,5	17,24	17,87	0	0	0	0
Итого, т/год	178,57	1569,37	290,641	702,686	264,954	337,57	274,37	334,04
Итого, %	8,76%	76,98%	14,26%	35%	31,17%	39,72%	29,11%	34,31%

С учетом технических и технологических возможностей предприятия, а также учитывая наличие оптимально расположенных специализированных предприятий, в ТОО «Компания Нефтехим LTD» в период 2023-2025 гг. утилизировались и перерабатывались следующие отходы:

- древесные отходы реализуются работникам предприятия;
- передача для переработки и обезвреживания физическим или юридическим лицам на основании договоров, актов приема-передачи **следующие отходы:** загрязненные упаковочные материалы, отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла, отработанные катализаторы, отработанные адсорбенты, отработанные свинцовые батареи, лом черных металлов, отработанные масляные фильтры, отходы электрического и электронного оборудования, фильтровальные материалы, загрязнённые опасными материалами (пыль полипропилена), отработанные каплеуловители, люминесцентные лампы, отработанные шины, отработанная оргтехника, песок и щебень, загрязненный нефтепродуктами, изношенная спецодежда, бумага и картонная упаковка, отходы резинотехнических изделий, паронит, бой стекла, смешанные коммунальные отходы, смет с твердых покрытий.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заклю-

чение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Подлежат переработке после вывоза по договору люминесцентные лампы, свинцовые аккумуляторы, строительные отходы, бумажная и картонная упаковка, песок и щебень, смет с твердых покрытий.

Отработанные масла повторно перерабатываются для изготовления готовой продукции на предприятии по переработке отработанного масла.

Смешанные коммунальные отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником отдела ООС в журнал «учета образования и размещения отходов».

Основными результатами работ по управлению отходами в динамике за последние три года является их полная утилизация Подрядными Компаниями. Анализ динамики образования отходов проводится по отчетным данным предприятия.

Анализ управления отходами в динамике за последние три года (2023-2025 гг.) показал, что на предприятии ТОО «Компания Нефтехим LTD» переработка и повторное использование отходов находятся:

- в 2023гг доля передачи отходов на переработку составила 8,76%, доля передачи отходов на захоронение – 31,17%;

- в 2025 году доля передачи отходов на переработку увеличилась до 14,26%, доля передачи на захоронение снизилась до 29,11%.

2024 год не показателен, так как осуществлялись строительные работы не связанные с производством.

Реализация работникам предприятия древесных отходов составляет 33,52%.

По видовому составу отходов в 2023 году на переработку передавались 12 видов отходов, в 2024- 2025 году 14 видов образуемых отходов.

Объемы переработки отходов на собственном предприятии составили от 52% в 2023 году до 59% в 2025 году.

В результате анализа видно, что предприятие ведет курс на переработку отходов, снижает объемы передачи на захоронение и выполняет большую работу по переработке образующихся отходов и возврату их в производство.

3.4 Наилучшие доступные технологии

Согласно ст. 113 ЭК РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;
- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Технологические решения, применяемые на ТОО «Компания Нефтехим LTD», соответствуют основным современным подходам к организации производства органических химических веществ и полимеров, предусматривающим рациональное использование сырья и энергетических ресурсов, применение эффективных каталитических систем, непрерывность и автоматизацию технологических процессов, возврат непрореагировавшего сырья в технологический цикл, снижение образования отходов и минимизацию выбросов загрязняющих веществ.

Производство метил-трет-бутилового эфира

Производство МТБЭ на предприятии основано на каталитическом синтезе из изобутиленсодержащего углеводородного сырья и метанола. В соответствии с описанием современных технологий, приведенным в Справочнике по НДТ, синтез МТБЭ осуществляется в жидкой фазе в присутствии твердого кислотного катализатора, преимущественно сульфированной ионообменной смолы.

Применяемая технология предусматривает последовательное прохождение основных стадий подготовки сырья, синтеза МТБЭ и выделения товарного продукта. Такой подход обеспечивает эффективное использование исходного сырья и получение товарного МТБЭ с заданными качественными характеристиками.

Современность применяемой технологии определяется, в том числе, использованием каталитического процесса, позволяющего осуществлять химическое превращение в мягких технологических условиях, а также возможностью оптимизации технологического режима в зависимости от состава сырья и требуемой производительности.

Важным элементом современного производства является рациональное использование образующихся материальных потоков. Непрореагировавшие компоненты технологического процесса направляются на повторное использование либо подвергаются дальнейшей переработке, что позволяет уменьшить потери сырья и образование отходов.

Таким образом, технологическая организация производства МТБЭ на ТОО «Компания Нефтехим LTD» соответствует современным отраслевым подходам к каталитическому производству органических веществ и предусматривает применение технических решений, направленных одновременно на повышение эффективности использования сырья и снижение воздействия на окружающую среду.

Производство полипропилена

Производство полипропилена на ТОО «Компания Нефтехим LTD» включает получение пропилена требуемой степени чистоты, его последующую полимеризацию, получение порошкового полипропилена и гранулирование готового продукта.

На предприятии концентрирование пропилена осуществляется путем ректификации под давлением. Получаемый концентрированный пропилен используется в качестве сырья для производства полипропилена. При этом выделяемая метан-этановая фракция используется в качестве топлива пилотных горелок факельной установки. Такое использование побочного углеводородного потока обеспечивает его энергетическую утилизацию и исключает необходимость его безвозвратного удаления из технологического цикла.

Современный уровень производства полипропилена обеспечивается применением каталитической полимеризации, непрерывной организации технологического процесса, возвратом непрореагировавшего сырья в систему полимеризации, автоматизированным регулированием технологических параметров и последующим гранулированием полимера.

Существенным преимуществом современной технологии является использование высокоэффективных каталитических систем. В Справочнике по НДТ отмечается, что совершенствование катализаторов IV поколения позволило повысить эффективность полимеризации, снизить прямые производственные затраты и упростить технологическую схему производства полипропилена.

Технологическая схема производства также предусматривает очистку пропилена от соединений, способных отрицательно влиять на процесс полимеризации, включая соединения серы, оксид углерода, воду и кислород. Это обеспечивает стабильность технологического процесса и эффективное использование каталитической системы.

Непрореагировавшие компоненты технологического процесса возвращаются в систему полимеризации, что соответствует принципу рационального использования материальных ресурсов и позволяет уменьшить потери сырья.

Производство гранулированного полипропилена осуществляется непрерывно и включает транспортирование и хранение порошкового полипропилена, дозирование сырья и добавок, экструзию, гранулирование и упаковку готового продукта.

Энергоэффективность и рациональное использование ресурсов

Технологическая схема производства МТБЭ и полипропилена ориентирована на рациональное использование сырья, материальных и энергетических ресурсов.

К современным технологическим подходам относятся:

- применение эффективных каталитических систем;
- автоматизированное регулирование основных технологических параметров;
- непрерывное ведение технологических процессов;
- возврат непрореагировавших компонентов в технологический цикл;
- использование побочных углеводородных потоков в качестве топлива;
- рекуперация и рациональное использование тепловой энергии;
- минимизация потерь сырья и товарной продукции;
- герметизация технологического оборудования;
- организованный сбор технологических газов;
- применение установок очистки газов и пылеулавливающего оборудования;
- организованный контроль выбросов загрязняющих веществ.

Справочник по НДТ указывает, что для повышения энергоэффективности производств основных органических химических веществ и полимеров применяются эффективные катализаторы, процессный инжиниринг, системы управления и автоматизация технологических процессов.

Таким образом, технологические решения, применяемые на ТОО «Компания Нефтехим LTD» при производстве МТБЭ и полипропилена, соответствуют основным современным принципам организации производства основных органических химических веществ и полимеров.

Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

- сокращение образования отходов;
- применение в производстве МТБЭ и ПП катализаторов с большим сроком использования;
- утилизация древесных отходов путем передачи сотрудникам предприятия;
- утилизация отходов лома черных металлов путем передачи заинтересованным предприятиям на договорных условиях;
- замена люминесцентных ламп на светодиодные.

Экономические аспекты:

- Сокращение платы за негативное воздействие при размещении отходов на специализированных предприятиях.
- сокращение платы за переработку отработанных масел, замазученного песка грунта, люминесцентных ламп на специализированных предприятиях..
- отмена платы за размещении отходов на спецпредприятиях древесных отходов.

4 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

4.1 Цель Программы

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Достижение целей Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий по реализации Программы (раздел 7, таблица.7.1) предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

4.2 Задачи Программы

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии доступных технологий по вторичному использованию отходов;

- замены используемого оборудования и материалов с большим сроком эксплуатации, запасом прочности, лучшими эксплуатационными характеристиками в части сроков использования;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения, по-иску предприятий, перерабатывающих отходы;
- анализ результативности системы управления отходами на предприятии с выявлением проблемных мест, разработкой корректирующих мероприятий и контролем их выполнения.

С целью стабилизации вредных воздействий от деятельности предприятия определены следующие основные направления:

- внедрение механизмов по раздельному сбору, переработке и удалению образующихся отходов способами, приемлемыми в условиях сложившегося производства;
- минимизирование воздействия от отходов, не имеющих полезного использования.

4.3. Целевые показатели Программы

Показатели Программы – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.
- количество использованных (утилизированных, обезвреженных) отходов.
- количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 4.1, в которой указаны базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние отходами. Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года.

Таблица 4.1

Вид отходов	Количество отходов, переданных на переработку /вторичное использование, т/год	Количество отходов, переданных на утилизацию / Обезвреживание, т/год
1	2	3
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты) 06 03 15*	0	17,47
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ) 15 01 10*	0	1,83
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) 13 02 08*	4,88	0
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) 15 02 02*	0	1,41
Свинцовые аккумуляторы 16 06 01*	0,27	0

Вид отходов	Количество отходов, переданных на переработку /вторичное использование, т/год	Количество отходов, переданных на утилизацию / Обезвреживание, т/год
1	2	3
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	0,026	0
Отработанные масляные фильтры 16 01 07*	0	0,57
Отработанные катализаторы, загрязненные опасными веществами 16 08 07*	0	13,11
Всего опасных:	5,176	34,39
	13,1 %	86,9 %
Не опасные отходы		
Опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита) 17 06 01	25,2	0
Шламы сооружений для предварительной очистки сточных вод (канализационный осадок) 19 09 01	0	6,88
Смешанные металлы (отходы и лом черных металлов) 17 04 07	18,83	0
Отработанные шины 16 01 03	20,32	0
Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) 17 01 07	467,29	0
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01	0	231,92
Списанное электрическое и электронное оборудование (отработанная оргтехника), отходы измерительных приборов 20 01 36	0,73	0
Отходы от уборки улиц (смет с твердых покрытий) 20 03 03	58,89	0
Отработанные каплеуловители , пыль полипропилена 07 02 13	22,01	0
Бумажная и картонная упаковка 15 01 01	8,54	0
Полимерная упаковка (полимерная упаковка) 15 01 06	0	40,52
Бой стекла 17 02 02	0	1,94
Деревянная упаковка 15 01 03	33,52	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 15 02 03	0	0,52
Отходы, не указанные иначе 07 07 99	0	17,87
Всего неопасных:	655,33	299,65
	68,62 %	31,38 %

5 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

В основе системы управления отходами ТОО «Компания Нефтехим LTD» лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами.

Пути достижения поставленных целей и задач представлен в виде пирамиды – иерархии управления отходами.

В основном процесс заключается в том, что избегание потребления и сокращение образования отходов в источнике, наряду с повторным использованием, предпочтительнее рециркуляции, что, в свою очередь, предпочтительнее сжигания и/или перевода отходов в энергию и, в конечном итоге, размещения отходов на свалках.

В системе управления ТОО «Компания Нефтехим LTD» приоритет отдает предотвращению образования отходов, что осуществляется за счет снижения материалоемкости при проектировании и производстве продукции, увеличения срока службы продукции, а также за счет использования меньшего количества опасных материалов при производстве продукции. При этом предпринимаются мероприятия, которые проводятся до того момента, как вещества, материалы или продукции превратились в отходы.

В основном процесс заключается в том, что избегание потребления и сокращение образования отходов в источнике, наряду с повторным использованием, предпочтительнее рециркуляции, что, в свою очередь, предпочтительнее сжигания и/или перевода отходов в энергию и, в конечном итоге, размещения отходов на свалках.



Если же продукция завершила свой жизненный цикл и превратилась в отходы, то иерархический порядок отдает предпочтение:

- подготовке отходов для повторного использования;
- использованию отходов в качестве вторичных материальных ресурсов на предприятии;
- использованию отходов в качестве вторичных энергетических ресурсов или вторичных инертных материалов в сторонних организациях (передача специализированным предприятиям на вторичное использование и/или переработку).

И только в последнюю очередь предусматривается удаление отходов путем захоронения на полигонах.

Также предприятие планирует и мероприятия, направленные на осуществление обращения с отходами без угрозы здоровью человека или нанесения ущерба окружающей среде и, в том числе без:

- угрозы для водных объектов, воздуха, почв, биоразнообразия;
- причинения шумового загрязнения или возникновения неприятных запахов;
- нарушения ландшафта.

6.ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной с/х техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных выше, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Местами накопления отходов на ТОО «Компания Нефтехим LTD» являются:

- контейнеры на местах образования отходов (срок хранения – не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению);
- металлические емкости с крышками на местах образования отходов (срок хранения – не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению);
- металлические бочки на местах образования отходов (срок хранения – не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению);
- специально отведенное место на складе хранения (срок хранения – не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению).

Обоснование лимитов накопления отходов производилось на основании расчетов образования отходов и Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоро-

нения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206).

6.1 Расчёты образования отходов на 2027 – 2036 г.г

ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)

На установке производства полипропилена адсорбенты используются для глубокой очистки исходного сырья и сомономеров от каталитических ядов.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2], отработанные адсорбенты идентифицированы кодом N 06 03 15* – оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы.

Selexsorb COS/CD представляет из себя адсорбент из высокоглиноземистой керамики (инертного оксида алюминия Al_2O_3 от 92% до 99%) шарообразной формы, размером 1,5 x 3 мм. Предназначен для удаления влаги спиртов и оксигенатов. Объем образования отработанного катализатора марки Selexsorb COS/CD принят по данным предприятия и составляет 25,3 тонн. Периодичность замены 1 раз в 5 лет. Год последней замены 2024.

Керамические шары Ø ½(13 мм), Ø ¼(6 мм) , Ø 1/8 (3 мм) в связке с адсорбентами Selexsorb COS/CD) выполняют роль многослойного градиентного распределителя потока и механической опоры, объём образования **6,7 тонна**. Периодичность замены 1 раз в 5 лет. Год последней замены 2024.

Адсорбент PuriStarR3-12 используют как защитный адсорбент для очистки от сырья сернистых соединений и других каталитических ядов перед полимеризацией, а также для защиты катализатора Циглера–Натта или металлоценового катализатора. Объем образования отработанного адсорбента принят по данным предприятия и составляет 3,5 тонн. Периодичность замены 1 раз в 4 года. Год последней замены 2022.

Керамические шары Ø 15-8 мм используются для равномерного гидродинамического распределения входящего потока, механической защиты таблеток PuriStarR3-12 от разрушения скоростным напором и фильтрации окалина (сверху), а также выполняет функцию градиентной опорной подложки предотвращающей провал и унос фракции адсорбента через нижние распределительные устройства аппарата. Объем образования **1,6 тонна**. Периодичность замены 1 раз в 4 года. Год последней замены 2022.

Адсорбент PuriStarR3-15 используется для глубокой очистки сырьевого полипропилена от микропримесей и серных соединений, а также уменьшения расхода дорогого катализатора. Объем образования отработанного катализатора принят по данным предприятия и **составляет 3,92 тонн**. Периодичность замены 1 раз в 2 года. Год последней замены 2025.

Керамические шары Ø 15-8 мм используются для равномерного гидродинамического распределения входящего потока, механической защиты таблеток PuriStarR3-15 от разрушения скоростным напором и фильтрации окалина (сверху), а также выполняет функцию градиентной опорной подложки предотвращающей провал и унос фракции адсорбента через нижние распределительные устройства аппарата. Объем образования **1,6 тонна**. Периодичность замены 1 раз в 2 года. Год последней замены 2022.

Молекулярные сита 3A представляют собой синтетический цеолит типа А (алюмосиликат) в калиевой форме обладающий кристаллической структурой с диаметром 0,3

мм. Используется для осушки сырья улавливая только воду при этом не задерживая пропилен. .Объём образования **5,3 тонн** Периодичность замены 1 раз в 2 года. Год последней замены 2025.

Керамические шары Ø 15-8 мм используются для равномерного гидродинамического распределения входящего потока, механической защиты материала *молекулярного сита 3А* от разрушения скоростным напором сырьевого газообразного пропилена. Объём образования **0,9 тонн**. Периодичность замены 1 раз в 2 года. Год последней замены 2025.

Так, как данные виды отходов относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода, отработанные адсорбенты, включает в свой состав: 99,6 % – отработанный адсорбент; 0,4 % – влажность (вода). Протокол исследований 332-09-22 от 23-29.09.2022 года. Протокол исследований 331-09-2022г. от 23-29.09.2022 года (Приложение 4).

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, некоррозионноопасны.

По химическим свойствам отходы не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат кремний, натрий, калий и алюминий.

Объём используемых материалов принят согласно исходным данным предприятия (Приложение 5).

Объём образования отработанных адсорбентов по годам действия ПУО, представлен в таблице:

Наименование адсор- бентов	Год образования отхода отработанного адсорбента									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Selexsorb COS/CD	–	25,3	–	–	–	25,3	–	–	–	25,3
Керамические шары Ø 13-3 мм	–	6,7	–	–	–	6,7	–	–	–	6,7
PuriStarR3-12	–	3,5	–	–	3,5	–	–	3,5	–	–
Керамические шары Ø 15-8 мм	–	1,6	–	–	1,6	–	–	1,6	–	–
PuriStarR3-15,	3,92	–	3,92	–	3,92	–	3,92	–	3,92	–
Керамические шары Ø 15-8 мм	1,6	–	1,6	–	1,6	–	1,6	–	1,6	–
Молекулярные сита 3А	5,3	–	5,3	–	5,3	–	5,3	–	5,3	–
Керамические шары Ø 15-8 мм	0,9	–	0,9	–	0,9	–	0,9	–	0,9	–
Итого	11,72	37,1	11,72	0	16,82	32	11,72	5,1	11,72	32

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом.

По мере накопления отработанные адсорбенты хранятся в специализированных герметичных контейнерах, на специально оборудованной площадке с твердым покрытием для дальнейшей передачи на специализированные полигоны для захоронения.

Отработанные катализаторы, загрязненные опасными веществами

Отработанные катализаторы образуются в процессе их замены в технологическом оборудовании в результате потери потребительских качеств (выработки активных компонентов).

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2], отработанные катализаторы идентифицированы кодом N 16 08 07* – отработанные катализаторы, загрязненные опасными веществами.

Отработанный катализатор марки D-005-II гранулированный образуется при замене в технологическом оборудовании установки производства метил-трет-бутилового эфира – реакторе и колонне представляет собой ионитовый формованный катализатор, который применяется в реакторе для синтеза МТБЭ. Объем образования 20,0 тонн, периодичность замены 1 раз в год.

Отработанный катализатор марки D-005-II волокнистый образуется при замене в технологическом оборудовании установки производства метил-трет-бутилового эфира – реакторе и колонне используется для увеличения конверсии сырья, представляет собой ионитовый волокнистый катализатор, который применяется в реакторе для синтеза МТБ. Объем образования **15,91 тонн**, периодичность замены 1 раз в 2 года. Последний год замены 2025.

Отработанный катализатор сероочистки марки XDRS-101 используется в установке МТБЭ в процессе защиты основных катализаторов синтеза от соединений серы образуется в виде твердых гранул (цилиндрических экструдатов), объем образования 0,1 тонна, периодичность замены 1 раз в 3 года. Последний год замены 2025.

Керамические шары Ø 0,3 мм. являются инертной микросферической основой (носителем) для нанесения активного компонента катализатора. Используются в качестве фильтрующего и защитного микрослоя в реакторе предотвращающий унос катализатора потоком сырья, объем образования 0,53 тонн, периодичность замены 1 раз в год.

Отработанный катализатор (десульфатор) марки Z919 – образуется в процессе замены катализатора в технологическом оборудовании установки производства полипропилена.

Катализатор представляет собой силикат щелочного металла. Используется в колоннах-осушителях для удаления органических соединений серы из пропилена, представляет собой гранулы размер 3-4 мм. Объем образования **8,1 тонн**, периодичность замены 1 раз в 2 года. Последний год замены 2025.

Керамические шары Ø 15-8 мм используются для равномерного гидродинамического распределения входящего потока, механической защиты таблеток (*десульфатор*) марки Z919 от разрушения скоростным, а также выполняет функцию градиентной опорной подложки предотвращающей провал и унос фракции адсорбента через нижние распределительные устройства аппарата. Объем образования 0,8 тонн. Периодичность замены 1 раз в 2 года. Последний год замены 2025.

Так как данный вид отхода относится к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода отработанные катализаторы включает в свой состав: 99,5 % – отработанные катализаторы; 0,5 % – влажность (вода). Протокол исследований 332-09-22 от 23-29.09.2022 года. Протокол исследований 336-09-20220г. от 23-29.09.2022 года (Приложение 4).

Фактическое количество используемых катализаторов принято на основании исходных данных предприятия (Приложение 5).

Объем образования отработанных катализаторов по годам действия ПУО, представлен в таблице:

Наименование адсорбентов	Год образования отхода отработанного катализаторы									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
D-005-II волокнистый	15,91	–	15,91	–	15,91	–	15,91	–	15,91	–
D-005-II гранулированный	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Катализатор сероочистки марки XDRS-101	–	0,1	–	–	0,1	–	–	0,1	–	–
Керамические шары Ø 0,3мм	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Катализатор (десульфатор) марки Z919	8,1	–	8,1	–	8,1	–	8,1	–	8,1	–
Керамические шары Ø 15-8 мм	0,8	–	0,8	–	0,8	–	0,8	–	0,8	–
Итого:	45,34	20,63	45,34	20,53	45,44	20,53	45,34	20,63	45,34	20,53

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

По мере накопления отработанные катализаторы хранятся в специализированных герметичных контейнерах, на специально оборудованной площадке с твердым покрытием для дальнейшей передачи на специализированные полигоны для захоронения.

Загрязнённая упаковка лакокрасочным материалом (ЛКМ)

Данный вид отхода образуется в процессе растаривания лакокрасочных материалов (ЛКМ), проведения лакокрасочных работ.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отходы от проведения лакокрасочных работ идентифицированы кодом № 15 01 10* - упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами;

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода используемого материала, принятого на основании исходных данных (Приложение 5) предоставленных предприятием.

Объем образования отходов в процессе производства лакокрасочных работ, содержащих остатки или загрязненную опасными веществами упаковку, связан с объемом закупаемых материалов, а также емкостных характеристик тары.

Так как данный вид отхода относится к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода упаковка загрязнённая ЛКМ включает в свой состав: 92,6 % –металл (жесть); 7,4 % – ЛКМ (засохшая краска, лак).Протокол исследований 338-09-22 от 23-29.09.2022 года. Протокол исследований 336-09-20220г. от 23-29.09.2022 года (Приложение 4)..

Фактическое количество используемого лакокрасочного материала принятого на основании исходных данных предприятия (Приложение 5).

Наименование матириала	Единицы измерения	Объём используемого материала
Растворитель 646 (10 л)	л	580
ПропамиксФлекс 8020	кг	35700
Краска для флексопечати	кг	17257
Уайт-спирит	л	160

Норма образования отхода определяется по формуле п. 2.35. [3]:

$$N = (M \times n) + (M_k \times \alpha), \text{ т/год}$$

где: М – масса тары, т;

п – количество тары, шт;

М_к – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре в долях от М_к (0,01 – 0,05).

Результаты расчетов представлены в таблице:

Наименование ЛКМ	М, т	п, шт	Мк, т	α	Ν, т/год
Растворитель 646 (10 л)	0,00058	58	0,4706	0,02	0,043
ПропамиксФлекс 8020	0,017	170	35,7	0,02	36,414
Краска для флексопечати	0,02	86	17,257	0,02	17,602
Уайт-спирит	0,00058	10	0,16	0,02	0,009
Всего:					54,068

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неогнеопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, некоррозионноопасные.

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

По мере накопления загрязнённая упаковка ЛКМ хранятся в специализированных герметичных контейнерах, на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием для дальнейшей передачи на специализированные полигоны для захоронения.

Отработанные масла

Данный вид отхода образуется в процессе замены с узлов и механизмов отработанного масла, промышленного (гидравлического), компрессорного, трансмиссионного, моторных масел

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отходы масла при замене идентифицированы кодом № 13 02 08* - другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла.

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода используемого материала, принятого на основании исходных данных предоставленных предприятием (Приложение 5).

Так как данный вид отхода относится к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода отработанные масла (моторные, трансмиссионные, смазочные, компрессорные) включает в свой состав: 71,9 % – отработанные масла (моторные, трансмиссионные, смазочные), 15,4 % – мехпримеси (металлическая стружка сажа); 12,7– влажность (вода). Протокол исследований 335-09-22 от 23-29.09.2022 года. Протокол исследований 336-09-20220г. от 23-29.09.2022гг (Приложение 4).

Фактическое количество используемого масла принятого на основании исходных данных предприятия (Приложение 5).

Индустриальное (гидравлическое) масло.

Норма образования отработанного *индустриального (гидравлического) масла* определяется по формуле п. 2.6 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

$$M = V \times 0,9 \times 0,9 \times n, \text{ т/год, или } M = m \times 0,9 \times n, \text{ т/год}$$

где: V – объем масла, залитого в гидравлические системы, м^3 ;

$0,9$ – плотность масла, т/м^3 ;

$m = V \times 0,9$ – масса масла залитого в гидравлические системы, т:

$0,9$ – коэффициент слива масла;

n – периодичность замены масла, раз в год.

Результаты расчетов образования отработанного *индустриального (гидравлического) масла* сведены в таблицу:

Наименование масла	Масса масла, т, т/год	Коэффициент слива масла	Периодичность замены, п, раз/год	Отработанное гидравлическое масло, т/ год
Масло гидравлическое Hydraulic oil L-HM32 (OPT: 40.)	0,11	0,9	1	0,0891
Моторное масло CD15W-40	0,231	0,9	1	0,18711
Трансмиссионное масло 85/90 GL-5	0,09	0,9	1	0,0729
Масло трансмис. 75W90 1л	0,4	0,9	1	0,324
Масло гидравлическое ВМГЗ	0,4	0,9	1	0,324
Масло Total Rubia TIR7400 10w40	1,3	0,9	1	1,053
Масло гидравлическое ВМГЗ	0,07	0,9	1	0,0567
LUXE ATF DEXRON III 20л. трансмиссионное масло	0,17	0,9	1	0,1377
Масло Mobil Gear 600 XP 320	0,99	0,9	1	0,8019
Масло гидравлическое МГЕ - 46B	1,85	0,9	1	1,4985
Масло Mobile RARYS 427	0,5	0,9	1	0,405
Масло гидравлическое МГЕ - 46B	0,08	0,9	1	0,0648
Всего:				5,01471

Отработанное компрессорное масло

Норма образования отработанного компрессорного масла (M) рассчитывается исходя из объема масла (V), заливаемого в картеры компрессоров, с учетом плотности (p) масла и периодичности (n) его замены в году п.2.2 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика

разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$M = V \times p \times n, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов образования отработанного компрессорного масла сведены в таблицу:

Тип компрессора	Кол-во ком-прессоров, шт.	Объем масла, V, м ³	Плотность масла, p, т/м ³	Периодичность замены, n, раз/год	Отработанное компрессорное масло, т/год
М-501 А/В	2	600 л	0,9	1	0,459
М-701 А/В	2	600 л	0,9	1	0,459
Турбокомпрессор	1	400 л	0,9	1	0,306
Компрессора	1	300 л	0,9	1	0,2295
С301	1	120 л	0,9	1	0,0918
С302	1	120 л	0,9	1	0,0918
С303	1	120 л	0,9	1	0,0918
С305 А,В	2	240 л	0,9	1	0,1836
Всего:					1,9125

Моторные масла, используемые в автотранспорте, заводской технике

Норма образования отработанных моторных масел, используемых в автотранспорте, технике определяется по формуле п.2.4 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$H = (H_b + H_d + H_g) \times 0,25, \text{ т/год}$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего количества;

H_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $H_d = U_d \times I_d \times p$ (здесь: U_d – расход дизельного топлива за год, м³; I_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; p – плотность моторного масла, 0,93 т/м³);

H_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $H_b = U_b \times I_b \times p$ (здесь: U_b – расход бензина за год, м³; I_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; p – плотность моторного масла, 0,93 т/м³).

H_g – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $H_g = U_g \times I_g \times p$ (здесь: U_g – расход газа за год, м³; I_g – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; p – плотность моторного масла, 0,93 т/м³).

Объемы использованного дизтоплива и бензина принято согласно исходным данным предприятия (Приложение 5):

- дизельное топливо – 159 870 л/год;
- бензин – 74 250 л/год.

Результаты расчетов отработанного моторного масла, образующегося в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авто-техники сведены в таблицу:

Вид топли- ва	Кол-во транспорта, шт.	Среднегодовой расход топли- ва, м3/год	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла т/м3	Отработан- ное моторное масло, т/год
Диз. Топливо	21	159,87	0,032	0,93	4,75773
Бензин	14	74,25	0,024	0,93	1,65726
Всего:					6,41499

Трансмиссионного масла, используемые в автотранспорте, стационарных ДВС.

Норма образования отработанного трансмиссионного масла, используемого в автотранспорте, технике определяется по формуле п.2.5 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$H = (T_6 + T_d) \times 0,3, \text{ т/год}$$

где: T_d – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $T_d = U_d \times H_d \times p$ (здесь: U_d – расход дизельного топлива за год, m^3 ; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; p – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/ m^3);

T_6 – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $H_6 = U_6 \times H_6 \times p$ (здесь: U_6 – расход бензина за год, m^3 ; H_6 – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; p – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/ m^3);

T_g – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $H_g = U_g \times H_g \times p$ (здесь: U_g – расход газа за год, m^3 ; H_g – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; p – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/ m^3).

Результаты расчетов отработанного трансмиссионного масла, образующегося в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники сведены в таблицу:

Вид топлива	Кол-во транспорта, шт.	Среднегодовой расход топли- ва, м3/год	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла т/м3	Отработан- ное моторное масло, т/год
Диз. Топливо	21	159,87	0,004	0,885	0,56594
Бензин	14	74,25	0,003	0,885	0,197134
Всего:					0,76307

Трансмиссионное масло используемые на ППИ (экструдер, ламинатор, ткацкие станки, мультикон, адстаркон)

Нормативный объем образования **0,9 т/год**. Также используют гидравлическое, компрессорное, моторное масло.

Общее количество отработанных масел, не пригодных для использования по назначению, образующееся в целом на предприятии, сведено в таблицу:

Наименование отхода	Отработанные масла, т/год
Отработанное промышленное (гидравлическое) масло	5,01471
Отработанное компрессорное масло	1,9125
Отработанное моторное масло	6,41499
Отработанное трансмиссионное масло	0,76307
Всего:	<u>14,10527</u>

Физическая форма отхода – материал жидкое в жидком (эмульсия), утративший потребительские свойства.

По агрегатному состоянию отходы жидкие, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичным компонентом отходов являются нефтепродукты.

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

Отход отработанное масло сливается и хранится ожидая передачи на утилизацию в своей транспортировочной таре на специально подготовленной площадке с твердым покрытием. Не более шести месяцев.

Отработанное масло МГЕ-46В с антистатиком Finastat 163

Отходы этого вида образуются в процессе использования масла МГЕ-46В и раствора антистатика (аналог антистатика Atmer 163) в качестве адсорбирующей жидкости в колонне, раз в месяц производится замена масла.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отработанное масло с антистатиком Finastat 163 идентифицировано кодом № 13 01 10*- минеральные нехлорированные гидравлические масла.

По данным предприятия антистатик Finastat 163 закупается в бочках 520 литров в год. Масло гидравлическое Evooil МГЕ - 46В – в бочках общим объемом 480 литров в год.

Количество образования отхода рассчитывается с учётом коэффициента полноты слива масла– 0,9

Годовой объем образования отхода, составляет $(0,520+0,480)*0,9 = 10,9$ т/год

Физическая форма отхода – Жидкое в жидком (эмульсия). Так как данные вид отхода относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода отработанное масло с антистатиком

Atmer 163 включает в свой состав: 99,16 % – отработанное масло, 0,24 % – мехпримеси; 0,60 – влажность (вода). Протокол исследований 335-09-22 от 23-29.09.2022 года (Приложение 4)..

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

Физическая форма отхода – материал жидкое в жидком (эмульсия), утративший потребительские свойства.

По агрегатному состоянию отходы жидкие, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичным компонентом отходов являются нефтепродукты.

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

Отход отработанное масло сливается и хранится ожидая передачи на утилизацию в своей транспортировочной таре на специально подготовленной площадке с твердым покрытием. Не более шести месяцев..

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалам, (промасленная ветошь), масляные фильтры

Согласно классификатору отходов № 314 от 06.08.2021 г. [2], промасленная ветошь и отработанные масляные фильтры определены кодом 15 02 02* – упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе.

Промасленная ветошь загрязнённая опасными веществами, образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Физическая форма отхода – изделия из текстиля, утратившие потребительские свойства в связи с загрязнением нефтепродуктами.

Фактическое количество используемой ветоши принятого на основании исходных данных предприятия (Приложение 5) и составляет 1360 кг.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода промасленной ветоши включает в свой состав текстиль (хлопок) – 69%; нефтепродукты отработанные – 29,1%; вода – 1,9% Протокол исследований 340-09-22 от 30.09.2022 года.

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (B) по формуле 2.32 [3]);

$$H = M_0 + M + B, \text{ т/год}$$

где: $M = 0,12 \times M_0$ – норматив содержания в ветоши масел;

$B = 0,15 \times M_0$ – норматив содержания в ветоши влаги.

Результаты расчетов образования промасленной ветоши представлены в таблице:

Наименование материала	Фактический расход ткани на ветошь, кг/год	Содержание в ветоши масел, кг/год	Содержание в ветоши влаги, кг/год	Промасленная ветошь, тонн/год
Ветошь СТ РК 1160-2002	1 360,0	163,2	204,0	1,7272

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неогнеопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, некоррозионноопасные.

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

Отработанные масляные фильтры образуются в связи с окончанием срока эксплуатации масляных фильтров компрессоров и автотранспорта.

Физическая форма отхода – изделия состоящие из металла, бумаги, утратившие потребительские свойства в связи с загрязнением нефтепродуктами.

Так как данные вид отхода относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.

По оценке испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода отработанные масляные фильтры включает в свой состав: 66,1 % – металл; 24,8 % – фильтрующая бумага; 4,0 % – формованная резина; 0,5 % – мех примеси (металлическая стружка, сажа); 4,6 % – отработанное минеральное масло. Протокол испытаний № 334-09-23 от 23-29.09.2022 года. (Приложение 4).

Фактическое количество образования отработанных масляных фильтров принято на основании исходных данных предприятия (Приложение 5) и составляет **1 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, огнеопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичными компонентами отходов являются нефтепродукты.

Всего образования отхода: ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами, (промасленная ветошь), масляные фильтры **-2,7272 т/год**

По мере накопления отход хранятся в специализированных контейнерах, на специально оборудованной площадке с твердым покрытием для дальнейшей передачи на специализированные полигоны для захоронения.

Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторные батареи)

Образуются при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств и техники.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отработанные батареи свинцовые определены кодом № 16 06 01* – свинцовые аккумуляторы.

Объём используемого материала (свинцовые аккумуляторы) принимается по фактическим данным предприятия согласно исходным данным (Приложение 5).

Расчёт количества образования отработанных свинцовых батарей представлены в таблице:

Марка аккумулятора,	Кол-во, шт	Вес, кг	Год последней замены	Периодичность замены	Объём образования, т
6ст-190	4	50	2026	3 года	0,2
6ст-77	3	20,1	2025	3 года	0,06
6ст-60	2	15,3	2025	5 лет	0,03
АКБ тяговая 48V 7PZB700	1	33,6	2025	5 лет	0,0336
Аккумулятор АКБ 6СТ 55АПЗ «Тюмень»	1	14	2025	2 года	0,014

Объёмы образования отработанных свинцовых батарей по годам в период действия ПУО приведены в таблице:

Цех, участок	Отработанные батареи свинцовые, т/год									
	Год образования отхода									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Участок установки производства водородов (УПВ)	0,014	0,06	0,274	0,0636	0,074	0,2	0,014	0,06	0,2776	–

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неогнеопасные, невзрывоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

Отработанные свинцовые батареи по мере накопления хранятся на стеллажах аппаратной УПВ в товарной (транспортной) упаковке, по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Грунт, содержащий опасные вещества

Данный вид отхода образуется в процессе ликвидации проливов горюче-смазочных материалов (ГСМ) на территории предприятия.

Физическая форма отхода – рыхлая смесь зёрен, природного происхождения, образовавшихся в результате разрушения твёрдых горных пород, размером 0,16-5 мм, загрязнённая нефтепродуктами.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], песок, щебень, загрязнённый нефтепродуктами определён кодом № 17 05 03* – грунт и камни, содержащие опасные вещества.

Так как данный вид отхода относится к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-IV ЗРК морфологический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненными аккредитованной лабораторией.

Источник информации для определения морфологического состава является аккредитованная лаборатория испытательного центра казахстанского проектно-исследовательского института «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» структура отхода (песок, щебень загрязнённый нефтепродуктами) включает в свой состав: 90,1% — грунт, 4,8% – нефте-

продукты, 5,1% – влажность (вода). Протокол испытаний 337-09-223 от 23-29.09.2022 года (Приложение 4).

Количество образования отхода принимается по фактическим данным предприятия (Приложение 5) и составляет **0,204 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, огнеопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

Песок, щебень загрязнённый, нефтепродуктами хранятся в специализированных контейнерах, на оборудованной площадке с твёрдым покрытием для дальнейшей передачи на специализированные полигоны для захоронения.

НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Отработанная оргтехника, списанные измерительные приборы. Отработанные светодиодные лампы

Отработанная оргтехника, отдельные комплектующие детали (картриджи) образуется в процессе проведения офисных анализа-учётных работ.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отработанная оргтехника, отдельные комплектующие детали (картриджи), светодиодные лампы определены кодом № 20 01 36 – списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 200121, 200123 и 200135.

Количество образования отработанной оргтехники, отдельных комплектующих деталей (картриджи) принимается по фактическим данным предприятия согласно исходным данным (Приложение 5), **7,4192 т/год**.

Списанные измерительные приборы образуются в следствии естественного физического износа в процессе эксплуатации, принимаются согласно исходным данным предприятия (Приложение 5) в объёме **0,10 т/год**

Отработанные светодиодные лампы, образуются при выходе из строя осветительных элементов в процессе освещения помещений предприятия т.д.

Количество образования отработанные светодиодные лампы принимается по фактическим данным предприятия:

Расчёт количество образования отхода представлено в таблице:

Наименование	Кол-во, шт.	Вес 1 шт, кг	Кол-во образования отхода, т/год
Лампа E27 ЛЕД 220В тип цоколя E27, мощность 12 Вт/Лампа светодиодная LED-A60-VC 12 Вт 230 В	120	0,1	0,012
Лампа светодиодная 20W a60 e27 4500K 1575 лм угол 270	120	0,15	0,018
Лампа светодиодная PLED T8-1200GL 20Вт линейная 6500K G13 220-240В Jazzway	50	0,23	0,0115
Лампа AD22DS(LED) матрица ф22мм красный	40	0,015	0,0006
Лампа светодиодная высокоомощная POWER 100W-6500-E27/E40, 8000 Lm, ЭРА Б0032090	36	0,6	0,0216
Лампа светодиодная низковольтная МО 7Вт	12	0,1	0,0012

Наименование	Кол-во, шт.	Вес 1 шт, кг	Кол-во образования отхода, т/год
4000K E27 12-36B AC/DC VARTON			
Лампа AD22DS(LED) матрица ф22мм зеленый шт	40	0,015	0,0006
Лампа AD-22DS (LED) матрица d22мм белый 230B TDM	60	0,015	0,0009
Лампа светодиодная ECO T8 18Вт 230В 6500K G13 ИЭК	72	0,2	0,0144
Всего:			0,0808

Всего по предприятию образования отходов оргтехники, отдельных комплектующих деталей (картриджи), списанных измерительных приборов светодиодных ламп составляет **7,6 т/год**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неогнеопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

Данный вид отходов хранятся в специализированных герметичных контейнерах, на оборудованной площадке с твёрдым покрытием по мере накопления передаётся по договору на специализированные предприятия.

Изношенная спецодежда, средства индивидуальной защиты, отработанные рукавные фильтры, активированный уголь.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], изношенная спецодежда, отработанные рукавные фильтры и средства индивидуальной защиты определены кодом № 15 02 03 – абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 150202.

Изношенная спецодежда образуется в процессе носке работниками предприятия защитной одежды (одежда, рукавицы, обувь, каски) и зависит от периода ее износостойкости.

Списание изношенной спецодежды производится на основании Постановления Правительства Республики Казахстан от 30 января 2012 г. №172 «Об утверждении норм выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты за счет средств работодателя». При получении новой спецодежды, работник сдает старый (изношенный) комплект на склад спецодежды.

Расчёт объёмов изношенной спецодежды приведен в таблице:

Защитная одежда (спецодежда)

Наименование спец-одежды	Кол-во, шт	Масса 1 ед., кг	Срок носки, год	Кол-во образования, тонн
Комплект летний	632	1,3	2	0,8216
Комплект зимний	414	3,7	2	1,5318
Ботинки	552	1,2	2	0,6624
Ботинки на меху	394	1,5	2	0,591

Обувь профилактич лет- няя	939	0,7	2	0,6573
Перчатки, рукавицы	15638	0,08	2	1,25104
Футболка	945	0,2	2	0,189
Всего:				5,704

Средства индивидуальной защиты. Панорамная маска МАГ-3Л используется на производстве как средство индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и лица работников от пыли, аэрозолей, газов и паров вредных веществ. Ее применяют сотрудники, выполняющие работы в условиях запыленности, задымления или возможного выделения опасных химических веществ качестве средств индивидуальной,

Фактическое количество образования панарамных масок МАГ-3Л принято на основании исходных данных предприятия (Приложение 5) и составляет **0,275 т/год.**

Отработанные рукавные фильтры М-306 образуются в процессе улавливания мелкодисперсных взвешенных частиц полипропиленового порошка в газе, при подаче из горизонтального реактора через холодильник-конденсатор в емкость пропилен-рекуперата.

Нормативный объём образования отхода определён расчетным методом с использование исходных данных предоставленными предприятием (Приложение 5).

Рукавные фильтры М-306

Количество - 30 шт, вес 1 единицы 0,5 кг. Периодичность замены 1 раз в год.

Расчет объема образования: $(30 * 0,5)/1000 = 0,015$ т /год

Активированный уголь образуются при глубокой осушки воздуха и газов азотно-кислородной станции.

Фактическое количество образования отработанного активированного угля принято на основании исходных данных предприятия (Приложение 5) и составляет **0,7 т/год.**

Итого общий объём образования отходов изношенная спецодежды, средства индивидуальной защиты, отработанных рукавных фильтров, активированного угля составляют **6,694 т/год**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неогнеопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, некоррозионноопасные.

Учет и контроль за образованием отходов производится ответственным персоналом предприятия.

По мере накопления изношенная спецодежда, средства индивидуальной защиты, отработанные рукавные фильтры хранятся в специализированных герметичных контейнерах, на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием для дальнейшей передачи на специализированные полигоны для захоронения/утилизации.

Древесные отходы

Древесные отходы образуются в процессе, распаковки деревянной тары (транспортные полеты и упаковочный материал), обрезки деревьев, кустов.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], древесные отходы определены кодом № 15 01 03 – деревянная упаковка.

Физическая форма отхода – смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий, потерявших свои потребительские свойства.

Отходы деревянной тары, как правило, представляют собой кусковые отходы древесины. Отходы состоят из древесины – 100%.

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Источники информации для формирования компонентного состава: ГОСТ 10198-91 «Ящики деревянные для грузов массой до 20000 кг. Общие технические условия»; ГОСТ 11142-78 «Ящики дощатые для средств индивидуальной защиты. Технические условия»; ГОСТ 22831-77 «Поддоны плоские деревянные массой брутто 3,2 т размером 1200 x 1600 и 1200 x 1800 мм. Технические условия».

Химический состав: клетчатка (целлюлоза) – 50%; гемицеллюлозы – 12%; вода 11%; пентозаны – 20%; лигнин – 6%; жир (липиды) растительный – 1%.

Норма образования древесных отходов принимается по фактическим данным предприятия (Приложение 5) и составляет **7,9 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неогнеопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью

Древесные отходы хранятся на открытой площадке по мере накопления передаются населению в качестве дров.

Твердые отходы первичной фильтрации

Образуется от взвешенных веществ в резервуаре-накопителе в процессе отстаивания поступающей свежей воды на производство.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], шламы сооружений для предварительной очистки сточных вод определены кодом № 19 09 01 – твердые отходы первичной фильтрации.

Объем сточных вод, поступающих в резервуар-накопитель, по данным предприятия, составляет 447,08 м³; объем воды, поступающей на производство – 112 800 м³/год.

Норма образования отхода (М) рассчитывается по формуле п. 2.41 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$M = (V1+V2) \times 0,15 \times 0,001 \text{ т/год,}$$

где: V1 – объем ливневых сточных вод, поступающих в резервуар, м³;

V2 – объем свежей воды, поступающей на производство, м³;

0,15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь), кг/м³.

Расчет канализационного осадка приведен в таблице:

№ п/п	Наименование объекта	V ₁ , м ³	V ₂ , м ³	Удельный норматив, кг/м ³	Канализационный осадок, т/год
1	Промплощадка №2 завод по производству МТБЭ и ПП	447,8	112800	0,15	16,98717

Физическая форма отхода – дисперсионная система;

Содержание воды – составляет 30-63 %. Плотность осадка – 1,01 т/м³.

Компоненты состава отхода – ил – 99, %.

По агрегатному состоянию отходы пастообразные, по физическим свойствам – не-пожароопасные, невзрывоопасные, не растворяются в воде.

Канализационный осадок хранятся в специализированных контейнерах, на оборудованной площадке с твердым покрытием по мере накопления передается по договору на специализированный полигон для захоронения.

Отходы стекла

Образуется в результате использования лабораторной посуды, растаривания сырья.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], стекло (бой стекла) определены кодом №17 02 02 – стекло.

Норма образования отходов стекла принимается по фактическим данным предприятия (Приложение 5) и составляет **2,7 т/год**.

Физическая форма отхода – фрагменты стекла различной фракции;

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

В соответствии со Справочником строителя (https://www.baurum.ru/_library) состав отхода следующий: Кремнезем – 72-72,8%; оксиды алюминия – 1,5-1,8%; оксиды железа – 0,1%; оксиды кальция – 8-8,1%; оксиды магния – 3,5-3,8%; оксиды натрия – 13,4-13,7%.

В соответствии с ГОСТ НН-2014 «Стекло листовое бесцветное. Технические условия» п. 5.3.2 Стекло является экологически безопасной продукцией и в процессе производства, транспортирования, хранения и эксплуатации.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимы в воде, неопасные, невзрывоопасны, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных и высоко опасных веществ.

Отходы стекла хранятся в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Смешанные металлы (отходы и лом черных металлов)

Образуются в процессе производства ремонтно-монтажных работ на предприятии, при обработке черных металлов резанием в виде лома, обрезков.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отходы и лом черных металлов определены кодом № 17 04 07 – смешанные металлы.

Фактическая норма образования отходов и лома черных металлов принимается по исходным данным предприятия (Приложение 5), 15,0 т/год..

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Состав отхода принимаем по данным п. 1.18 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:железо - 95-98%; оксиды железа - 2-1%; углерод - до 3%.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому - нерастворимы в воде, неопасные, невзрывоопасны. Токсичных веществ не содержат, окисленные металлы могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Отходы смешанного металла хранятся в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твердым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)

Данный вид отхода образуется при заточке инструментов и деталей на заточных станках. Пыль улавливается в циклоне и собирается в бункере циклона.

В слесарной мастерской № 2 (ИЗА №0015) установлен циклон ЦН – 15 очистки воздуха от заточного станка, КПД очистки которого согласно инструментальным замерам равна 84,79%, выполненным аккредитованной лабораторией Испытательного центра ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «Казахстанпроект» (Приложение 5)

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отходы от работы заточного станка (металлическая пыль улова) определены кодом № 12 01 02 – пыль и частицы черных металлов.

Объем образования отхода без очистки от заточного станка принимается по исходным данным предприятия (Приложение 5) и составляет 0,02275 т/год.

Выбросы после очистки циклона составят:

$$0,02275 \cdot (1 - 84,79/100) = 0,0035 \text{ т/год};$$

$$\text{Объем уловленной пыли составит: } 0,02275 - 0,0035 = \mathbf{0,0193 \text{ т/год.}}$$

Физическая форма отхода – аэрозоль двухфазной системы, состоящая из дисперсной фазы (твердые металлические частицы) и дисперсной среды (воздушная среда). Размер твердых частиц металлической пыли существенно варьируется и может достигать 300 мкм.

Состав отхода принимаем по данным п. 1.18 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:Диоксид кремния - 80-90%; железо - 10-20%.

По агрегатному состоянию отходы твердые, не пожароопасны, нерастворимы в воде, устойчивы к действию кислот, не обладают реакционной способностью.

Отходы пыли улова хранятся в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твердым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)

Образуются в результате обработки металлов на станках с использованием абразивных кругов.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отходы шлифовальных материалов определены кодом № 12 01 21 – использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20.

Норма образования лома отработанных абразивных кругов определяется по формуле 2.30 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$\text{Мост} = n \times m, \text{ т/год}$$

где: n – количество использованных кругов в год, т/год;

m – масса остатка кругов, принимается 33% от общей массы.

Результаты расчетов по подразделениям завода сведены в таблицу:

Наименование круга	п, шт./год	Масса абразивного круга, кг	Лом отработанных абразивных кругов, т/год
Заточной круг Круг шлифовальный 25 А 60 О (белый) GERAD (350x40x127) 50 м/с	2	7,3	0,0146
Круг отрезной 350*3*32	24	0,594	0,014256
ЕНТ 125-1,0 PSF STEEL Круг отрезной Pferd	100	0,033	0,0033
Круг отрезной PFERD ЕНТ 180-1,6 PSF STEEL	100	0,101	0,0101
Круг шлифовальный 63С 60 О (зеленый) GERAD (350x40x127) 35 м/с	2	7,3	0,0146
Круг шлифовальный PFERD 125x7x22,23	25	0,218	0,00545
Всего:			0,0623

Физическая форма отхода – твердые остатки абразивных материалов (целые или бой).

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Компоненты состава отхода – 85 – 90%; связующее - 10 – 15%.

В качестве связующего могут использоваться: керамическая связка из карбидкремниевое материала (SiC), керамическая связка из электрокорундового материала (Al₂O₃), бакелитовая связка.

Источники данных: ГОСТ Р52381-2005 «Материалы абразивные. Зернистость и зерновой состав абразивных порошков», ГОСТ Р 52587-2006 «Инструмент абразивный. Обозначения и методы измерения твердости».

По агрегатному состоянию отходы твердые, не пожароопасные, нерастворимы в воде, устойчивы к действию кислот.

Отходы лом мелющих абразивных кругов хранятся в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твердым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Комбинированная упаковка (полимерные отходы)

Комбинированная упаковка представлена в виде использованных полипропиленовых мешков, смешанной бумажной тары, пластиковой тары (бутылки из-под питьевой воды). Данные отходы образуются в результате растаривания сырья, материалов, оборудования и т.д.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отходы комбинированного упаковочного материала определены кодом № 15 01 05 – комбинированная упаковка.

Образующиеся на площадке №3 отходы смешанной (полипропиленовой) упаковки – брак и обрезки при раскрое перерабатываются и возвращаются в производство. В отходы отправляются только непригодные для переработки отходы, доля переработки составляет – 96,2%.

Норма образования отходов комбинированной упаковки принимается по фактическим данным предприятия (Приложение 5) и составляет 28,6 т/год.

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

По оценке Научно-исследовательского центра по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО) в структуре образующихся полимерных отходов 34 % составляют отходы полиэтилена (ПЭ), 20,4 % – полиэтилентерефталата (ПЭТ), 17 % – комбинированных материалов на основе бумаги и картона, 13,6 % – поливинилхлорида (ПВХ), 7,6 % – полистирола (ПС), 7,4 % – полипропилена (ПП).

Источники информации для формирования компонентного состава:

ГОСТ Р 52564-2006 «Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия»; ГОСТ 32522-2013 «Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия»; ГОСТ 33756-2016 «Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия»; ГОСТ 34264-2017 «Упаковка транспортная полимерная. Общие технические условия».

Отходы смешанного упаковочного материала хранятся в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твердым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отходы сварки (остатки и огарки сварочных электродов)

Образуются при сварочных работах в ремонтном участке. Представляют собой огарки электродов и остатки сварочных присадочных материалов.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [6] остатки и огарки сварочных электродов идентифицированы код N 12 01 13 - отходы сварки.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле 2.22 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год (Приложение 5);

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Результаты расчетов представлены в таблице:

Марка электрода	Расход электродов, тонн, М	Остаток электрода от массы, α	Количество образования отхода, тонн
Электроды сварочные LB-52U 2.6x350mm	0,140	0,015	0,01021
Электроды сварочные LB-52U 3,2x350mm	0,050	0,015	0,0075
Электроды сварочные по нержавеющей Е 308L-16 3,2мм 2кг	0,030	0,015	0,0045
Всего:			0,0222

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Состав отхода принимаем по данным п. 1.21 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»: Железо – 96-97%; обмазка типа $Ti(CO_3)_2$ – 2,0-3,0%; прочие – 1%.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Отходы сварки хранятся в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твердым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отработанные шины

Образуются в результате износа в процессе эксплуатации транспортных средств и техники.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [6] остатки и огарки электродов идентифицированы код N 16 01 03 – отработанные шины.

Норма образования отхода определяется исходя из реального показателя согласно исходным данным предприятия (Приложение 5) шин выведенных из эксплуатации в следствие износа:

Наименование шины	Кол-во, шт	Срок службы, год	Вес шины, тонн	Всего, т/год
Шины передние МТЗ 82.1 11.2-20	2	3	0,044	0,0293
Шины на прицеп ПТС4 9.00-16	4	3	25,6	0,0341
185/75R16 C Business CW-2 104/102Q Cordiant б/к ОШЗ ШИП	6	3	12,6	0,0252
Шины Зима(шипы) 265x65x17	4	3	17,5	0,0233
275/70R22.5 VC-1 148/145J cordiant professional б/к яшз ув	18	3	48	0,2880
Шина 205\55\R16 летняя	4	3	9,5	0,0127
Шина 28X9-15 NHS	8	3	25	0,0667
Шина 6.00-9 NHS	8	3	22	0,0587
Всего:				0,5380

Физическая форма отхода – твердые изделия, потерявшие свои потребительские свойства.

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Источники информации для формирования компонентного состава: СТ РК 2187-2012 «Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении», пункт 1.24 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Шины с тканевым кордом: Состав (%): синтетический каучук – 96%; сталь – 3%; тканевая основа – 1%.

Не пожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

Отход отработанные шины хранятся на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отходы десульфурации

Данный вид отхода образуется в процесс десульфурации метил тред-бутилового эфира для извлечения серосодержащего компонента – диэтилсульфида.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г. [2], отходы сероочистки определены кодом № 07 07 99 – отходы не указанные иначе.

Норма образования отхода принимается по фактическим данным предприятия согласно исходным данным (Приложение 5) и составляет **120 т/год**

По агрегатному состоянию отходы жидкие, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, взрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Сбор и хранение отходов в герметичной таре не более 6 месяцев.

Накопление отхода происходит в транспортной таре на площадке с твёрдым покрытием с последующим вывозом по договору специализированному предприятию, с периодичностью вывоза не менее одного раза в 6 месяцев.

Строительные отходы

Образуется после ремонта помещений и оборудования, проведения штукатурных и облицовочных работ.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] строительные отходы идентифицированы код N 17 01 07 – смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06.

Количество образования строительных отходов принимается по фактическому количеству образования отхода, согласно исходным данным предприятия (Приложение 5) и составляет **1000 т/год.**

Физическая форма отхода – смесь твердых материалов и изделий.

В состав отхода могут входить следующие материалы (в смеси): древесина, цемент, бетон/железобетон, песок, лом кирпича, штукатурные материалы, полимерные материалы, гипсокартон, гипс, бумага и прочие материалы (и лом изделий).

Строительные отходы собираются в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отходы пластмассы

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отработанные каплеуловители, пыль полипропилена гранулированного идентифицированы код N 07 02 13 – отходы пластмассы.

Отработанные каплеуловители образуется по факту износа водораспределительного слоя, который используется в градирни при испарении оборотной воды и ее охлаждения.

Количество образования отработанных каплеуловителей принимается по фактическому количеству их образования, т.е. по объему вывезенных отходов и составляет **10,0 тонн в год.**

Физическая форма отхода – изделия из нескольких материалов, потерявшие свои потребительские свойства.

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Компонентный состав отхода: первичный полиэтилен низкого давления – 95%, металлы – 10%.

Источники информации для формирования компонентного состава: ТУ 4859-001-14833353-2012 Каплеуловитель для градирен; ТУ 28.29.60-054-54365100-2022 «Градирня вентиляторная».

Пыль полипропилена гранулированного. Образуется при производстве гранулированного полипропилена. В процессе гранулирования полипропилена (резка) образующая пыль смывается с гранул водой, накапливается в емкостях на поверхности воды, собирается в мягкую тару – мешки и реализуется специализированному предприятию для повторного использования.

Объем образования отхода пыль полипропилена гранулированного принимается по исходным данным предприятия (Приложение 5) и составляет **50,0 т/год.**

Физическая форма отхода – твердая фаза дисперсной системы (мелкие твердые частицы синтетического происхождения).

В состав отхода входят следующие материалы: полипропилен – 99,8 %; влага – 0,2%.

Стойкий к термоокислительному старению, обладает повышенными антистатическими свойствами, в связи с чем собирается водой с последующей промывкой и сушкой.

Отход пыль полипропилена собирается в мягкую тару – мешки и реализуется специализированному предприятию для повторного использования.

Гранулированные полипропилен и сополимеры пропилен при комнатной температуре не выделяют в окружающую среду токсических веществ и не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте

Отработанные каплеуловители собираются в специализированный контейнер установленный на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отходы изоляционных материалов, резина, бес асбестовый паронит

Образуется в процессе проведения работ по обслуживанию и ремонту узлов и механизмов в результате замены уплотнительных и изоляционных элементов.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отходы изоляционных материалов идентифицированы кодом N 17 06 04 – отходы не указанные иначе.

Объём образования отходов изоляционных материалов принимается по исходным данным предприятия и составляет **102,4 тонн в год.**

Физическая форма отхода – изделия из нескольких материалов, потерявшие свои потребительские свойства (резина, без асбестовый паронит).

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Компонентный состав отхода: резина вулканизационная – 74%, кеврал – 10%, синтетические волокна (акриловые, полиамидные) – 16%.

Отходы изоляционных материалов собираются в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Бумажная и картонная упаковка

Бумажные отходы образуются в результате растаривания сырья, картонной упаковки оборудования, офисная бумага.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отходы бумажная и картонная упаковка идентифицированы кодом N 15 01 01 – бумажная и картонная упаковка.

Количество образования отходов бумажной и картонной упаковки принимается по фактическому количеству их образования, т.е. по объёму вывезенных отходов и составляет – **10,0 т/год.**

Физическая форма отхода – изделия из волокон, потерявшие потребительские свойства.

Так как данные отходы относятся к материалам, потерявшим свои потребительские свойства, то в соответствии с п.9 статьи 343 определять компонентный и химический состав будем в соответствии с технологической и нормативной документацией на товар.

Компонентный состав отхода: Бумага, картон – 84%; Вода – 15%; Механические примеси – 1%.

Источник информации: ГОСТ 18510-87 «Бумага писчая. Технические условия». п. 1.3.2.; ГОСТ 32096-2013 «Картон тароупаковочный для пищевой продукции. Технические условия»; ГОСТ 33781-2016 «Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия».

Отходы бумажной и картонной упаковки собираются в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отходы от уборки улиц (смет с твёрдых покрытий)

Образуется в результате уборки территории с твердым покрытием.

Согласно классификатору №314 от 06.08.2021 г [2] отход смёт с твёрдых покрытий идентифицирован кодом N 20 03 03 – отходы уборки улиц.

При площади твердых покрытий (бетонное покрытие и асфальтирование)

Площадка № 2 – 34063 м²;

Площадка № 3 – 12112 м²;

Общая площадь составит 46175 м² и нормативного количества смета - 0,005 т/ м² смет с твердых покрытий составит:

$$46175 \cdot 0,005 = 230,875 \text{ т/год.}$$

Физическая форма отхода – смесь твердых материалов, включая волокна. В состав так же могут входить материалы, незагрязненные отходы которых по Классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отнесены к неопасным (например, грунт, песок, древесина, листва, бумага, полиэтилен, полипропилен, стекло, текстиль).

Компонентный состав отхода в связи с постоянно меняющимся содержанием различных материалов определяем следующим образом: Древесина - 8,2%; растительные остатки - 9,2%; галька, камни - 7,4%; песок - 72,6%; влага - 2,1%; нефтепродукты - 0,5%.

Отходы уборки улиц (смёт с твёрдой поверхности) собираются в специализированном контейнере, установленном на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Коммунальные отходы образуются в процессе функционирования предприятия в результате обеспечения жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Согласно классификатору № 314 от 06.08.2021 г [2], твёрдые бытовые отходы, отходы столовых идентифицированы кодом N 20 03 01 – смешанные коммунальные отходы.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле п. 2.44 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$M = G \times n \times \rho,$$

Где: G – численность персонала;

n – норма образования бытовых отходов с 1 человека – 0,3 м³;

ρ – плотность отходов – 0,25 т/м³.

$$802 \times 0,3 \times 0,25 = 60,75 \text{ тонн,}$$

Морфологический и физико-химический состав ТБО, % по массе принимаем в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1.

ТБО состоит из: бумага, картон 20-30%, пищевые отходы 28-45%, дерево 1,5-4%, металл черный 1,5-4,5%, металл цветной 0,2-0,3%, текстиль 4-7%, кости 0,5-2%, стекло 3-8%, кожа, резина, обувь 1-4%, камни, фаянс 1-3%, пластмасса 1,5-5%, смет (<15 мм) 7-18%, прочее 1-3%.

При этом необходимо учитывать, что в приведенном составе имеются отходы, удаляемые в процессе сортировки и утилизируемые отдельно, а именно – отходы столовой реализуемые населению, металлолом, пластмасса, дерево, стекло, смет.

Твердые бытовые отходы обладают механической (структурной) связностью благодаря волокнистым фракциям (текстиль, проволока и др.) и сцеплениям, обусловленным наличием влажных липких компонентов. Вследствие связности ТБО обладают склонностью к комо-образованию.

Данный вид отходов собираются в специализированные контейнеры, установленном на подготовленной площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления передается по договору специализированному предприятию.

Отходы столовых образуются в процессе функционирования пищевых блоков, столовых.

Норма образования отходов рассчитывается исходя из удельной нормы образования отходов столовой - 0,0001 м³/блюдо, плотность отходов - 0,3 т/м³, количество блюд в смену – 1200 ед., и количество смен – 250 смен/год.

Наименование участка	Норма образования отхода, м ³ /блюдо	Кол-во блюд в смену	Кол-во смен в год	Плотность отхода, т/м ³	Кол-во в год, тонн
Промплощадка № 2,3	0,0001	1200	250	0,3	9,0

Физическая форма отхода – дисперсные системы, кусковые отходы. В состав отхода могут входить остатки приготовления пищи и остатки пищи. Может содержать воду.

Компонентный состав отхода: картофель и его очистки - 25-50%; другие овощи - 9-38%; фрукты - 18-25%; мясо, колбасы - 3-5%; мясные кости - 3-4%; рыба, рыбные кости - 2-3%; хлеб и хлебобулочные изделия – 2%; молочные продукты - 0,5%; яичная скорлупа - 0,5%; прочие - 5-8%;

Источник информации: Твердые бытовые отходы (сбор, транспортирование, обезвреживание), Систер В.Г. и др., Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, Москва, 2001

Отходы столовых реализуются персоналу столовой.

Общее количество образования смешанных коммунальных отходов на предприятии ТОО «Компания Нефтехим LTD» составляет **69,75 тонн/год**

6.2 Обоснование лимитов накопления

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов устанавливаются для объектов I и II категорий в соответствующих экологических разрешениях.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах. По мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации по договору с соответствующими организациями.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления вывозятся и сдаются в соответствии с договорами на полигоны или на переработку.

Места накопления отходов на территории предприятия предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования осуществляется начальниками установок. Передачи отходов сторонним организациям осуществляется экологом предприятия.

На предприятии ТОО «Компания Нефтехим LTD для слежения за образованием и размещением отходов ведется журнал «Учета образования и размещения отходов».

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается эколог предприятия.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов на предприятии налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Лимиты накопления отходов на период 2027-2036гг. для ТОО «Компания Нефтехим LTD» представлены в таблице 6.2.1.

Лимиты накопления отходов

Таблица 6.2.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
2027 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1818,226
<i>В том числе:</i>		
Отходов производства:	0,000	1748,506
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	11,72

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,014
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	45,34
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
2028 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1818,942
<i>В том числе:</i>		
Отходов производства:	0,000	1749,222
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	37,1
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,06
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	20,63
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы	0,000	69,75

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
(ТБО)		
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0
2029 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1818,4864
<i>В том числе:</i>		
Отходов производства:	0,000	1748,7664
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	11,72
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,274
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	45,34
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0
2030год		
<i>Всего:</i>	0,000	1781,746
<i>В том числе:</i>		
Отходов производства:	0,000	1712,026
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	0,000
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,0636
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	20,53
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы рези-	0,000	102,4

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
нотехнических изделий, паронит		
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы сероочистки)	0,000	120,0
2031 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1823,4864
<i>В том числе:</i>		
Отходов производства:	0,000	1753,7664
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	16,82
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,074
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	45,44
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	60,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0
2032 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1813,8824
<i>В том числе:</i>		
Отходов производства:	0,000	1744,1624
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	32,0
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и	0,000	14,105270

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
смазочные масла (отработанные масла)		
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,200
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	20,53
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы севоочистки)	0,000	120,0
2033 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1818,2264
<i>В том числе:</i>		

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Отходов производства:	0,000	1748,5064
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	11,72
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,014
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	45,34
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0
2034 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1786,9424
<i>В том числе</i>		
Отходов производства:	0,000	1717,2224
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	5,1
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,06
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	20,63
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы сероочистки)	0,000	120,0
2035 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1818,4900
<i>В том числе</i>		
Отходов производства:	0,000	1748,7700
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	11,72
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,2776
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	45,34
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	60,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0
2036 год		
<i>Всего:</i>	0,000	1813,6824
<i>В том числе</i>		
Отходов производства:	0,000	1743,9624
Отходов потребления:	0,000	69,75
Опасные отходы		
Оксиды металлов, содержащие тяжелые металлы (отработанные адсорбенты)	0,000	32,0
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (ЛКМ).	0,000	54,068
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,000	14,105270
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), масляные фильтры.	0,000	2,7272
Свинцовые аккумуляторы	0,000	0,000
Грунт, содержащий опасные вещества	0,000	0,204
Минеральные нехлорированные гидравлические масла с антистатиком Almer 163	0,000	10,9
Отработанные катализаторы, инертные керамические шары, загрязненные опасными веществами	0,000	20,53

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн	Лимит накопления отходов, тонн в год
1	2	3
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, рукавные фильтры. Защитная одежда, средства защиты маски МАГ-ЗЛ	0,000	6,694
Изоляционные материалы, отходы резинотехнических изделий, паронит	0,000	102,4
Отходы пластмассы (каплеуловитель), пыль полипропилена	0,000	60,0
Твердые отходы первичной фильтрации	0,000	16,98717
Стекло	0,000	2,7
Смешанные металлы (лом железа и стали)	0,000	15,0
Отходы сварки	0,000	0,0222
Отработанные шины	0,000	0,538
Деревянная упаковка	0,000	7,9
Использованные шлифовальные материалы (лом абразивных кругов)	0,000	0,0623
Строительные отходы. Смеси или отдельные части (фракции) бетона, кирпича, черепицы и керамики	0,000	1000,0
Пыль и частицы черных металлов (пыль улова)	0,000	0,0193
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,000	69,75
Списанное электрическое и электронное оборудование, измерительные приборы, светодиодные лампы	0,000	7,6
Отходы от уборки улиц, смет с твердых покрытий	0,000	230,875
Бумажная и картонная упаковка	0,000	10,0
Комбинированная упаковка	0,000	28,6
Отходы не указанные иначе (отходы се-роочистки)	0,000	120,0

7. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Для реализации программы необходимы следующие виды ресурсов:

- трудовые;
- техника и оборудование;
- финансовые ресурсы.

Трудовые ресурсы

Трудовые ресурсы, необходимые для реализации Программы, включают затраты рабочего времени следующих специалистов и рабочих предприятия:

- главный инженер и эколог – планирование шагов реализации Программы, мониторинг и контроль за своевременным и соответствующим требованиям экологической безопасности складированием, соответствующими требованиям экологической безопасности хранением и удалением отходов, взаимодействие при необходимости со сторонними организациями, обеспечивающими натурные исследования некоторых видов отходов и удаление/утилизацию некоторых видов отходов;
- служащие инженерно-технического звена и рабочие технических специальностей (начальник транспортного подразделения, начальники смен, кладовщики, водители транспортных средств, электрики, разнорабочие) – работы по утилизации/удалению отходов.

Затраты рабочего времени всех вовлеченных в реализацию Программы оцениваются для периода 2027-2036 года в составе затрат на заработную плату и не требуют выделения дополнительных ресурсов.

Техника и оборудование

Техника и оборудование будут задействованы в процессах транспортировки отходов к местам хранения и утилизации.

Необходимые затраты по финансированию данного вида ресурсов приведены в таблице План реализации Программы управления отходами ТОО «Компания Нефтехим LTD» на 2027-2036 годы.

Финансовые ресурсы

Источниками финансирования будут являться собственные средства ТОО «Компания Нефтехим LTD». Для реализации данной программы будут задействованы финансовые средства в соответствии с планируемыми бюджетами на 2027-2036 годы

8 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План разработан с учетом наилучших доступных технологий, перспектив развития региона, внедрения организационно-технических мероприятий, специфики работы предприятия и экономической рентабельности/эффективности внедрения мероприятий.

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ТОО «Компания Нефтехим LTD» последовательно внедряет в практику своей работы экологическую политику, направленную на всемерное сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

Политика охраны здоровья, труда, защиты окружающей среды и качества является важнейшей составной частью деятельности Компании и требует спланированного, систематического распознавания, исключения или сокращения возможностей любого риска. Для достижения поставленных целей Компания принимает строгую систему качественного контроля по вопросам управления экологическими рисками так же, как и к другим важнейшим сторонам своей деятельности.

При планируемой деятельности особое внимание уделяется мероприятиям по обеспечению безопасности ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- временное размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках с использованием специальных контейнеров или другой специальной тары;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления ТОО «Компания Нефтехим LTD» на 2027-2036 гг. разработан согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере обращения с отходами производства и потребления и предоставлен в таблице 8.1.

План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Компания Нефтехим LTD» на 2027-2036г.г

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнением	Срок исполнения	Ориентировочная стоимость	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Минимизация образования отходов производства и потребления							
1	Применение в производстве полипропилена катализаторов с большим сроком использования	<i>Качественный:</i> снижение количества образования отхода (отработанные катализаторы) в источнике образования <i>Количественный</i> Загрузка катализатора, всего – 3,92 тн Срок использования - 4 года	Образование отработанных катализаторов в объеме 1 раз в четыре года	Производство полипропилена	2028 год	36 788,80	собственные средства
2	Переработка полимерных отходов (смешанной упаковки)	<i>Качественный:</i> использование отходов в производстве (изготовление продукции). <i>Количественный:</i> Снижение объема образования отхода до 500 тн	Снижение образования опасного полимерного отхода смешанной упаковки	Участок вторичной переработки полимерных отходов	2027-2036 гг	14 100,00	собственные средства
3	Повторное использование отходов в производстве	<i>Качественный:</i> Использование вторично в качестве фильтрующего агента в форконтактерах <i>Количественный:</i> Снижение объема образования отхода до 7,6 тн в год	Исключение образования отхода отработанного катализатора синтеза МТБЭ - 7,6 тонн	Отдел ООС	2027-2036 гг	-	-
4	Использование отходов защитной одежды (спецодежды)	<i>Качественный:</i> использование отходов в защитные одежды для ремонта спец-одежды <i>Количественный:</i> Использование до 429 комплектов летней спецодежды	исключение захоронение отхода - 0,51 тонн	АХО	2027-2036 гг	-	-

№ п/п	Наименование меро- приятий	Ожидаемые результаты (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответствен- ные за исполнением	Срок испол- нения	Ориентиров очная стоимость	Источник финансирова ния
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Передача отходов на переработку	<i>Качественный:</i> снижение объемов захоронения отходов <i>Количественный:</i> Исключение захоронения отходов: - отработанная оргтехника – 0,1645 тонн; - бумажные отходы - 10,0 тонн; - смешанная упаковка – 28,6 тонн - смет с производственных участков и территории – 230,875 тонн - отходы и лом черных металлов – 3,17 тонн - использованные шины – 0,538 тонн; - строительные отходы - 1000 тонн; - отходы резинотехнических изделий и паронита -102,4 тонн; - отработанные каплеуловители - 10,0 тонн - пыль полипропилена гранулированно-го – 50,0 тонн.	Договор на оказание услуг по переработке отходов	Отдел ООС	2027-2036 гг	Цена за 1 тонну неопасных отходов 8 000 тенге, опасных отходов - 25 000 тенге	собственные средства
7	Передача отходов на повторное использование	<i>Качественный:</i> снижение объемов захоронения отходов <i>Количественный:</i> Исключение захоронения отходов: - древесные отходы (деревянная упаковка) - в полном объеме образования; - защитная одежда (спецодежда): летние комплекты - 587 шт. зимние комплекты - 217 шт. ботинки - 699 пар.	исключение захоронения отхода: - древесные отходы (деревянная упаковка) - 7,9 тонн; - защитная одежда (спецодежда): летние комплекты - 0,697	Отдел ООС	2027-2026 гг	-	собственные средства

№ п/п	Наименование меро- приятий	Ожидаемые результаты (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответствен- ные за исполнением	Срок испол- нения	Ориентиров очная стоимость	Источник финансирова ния
1	2	3	4	5	6	7	8
			тн. зимние ком- плекты - 0,477 тн. ботинки - 0,584 тонн				
8	Маркировка тары для временного накопле- ния отходов	Исключение смешивания отходов опасных и неопасных, а так же различного вида	Сортировка отхода в источнике обра- зования	АХО	2027-2036 гг	10,0	собственные средства

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
3. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ И. о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020).
5. Правила разработки программы управления отходами. Приказ И. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318.

Приложение 1



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-039-105**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **3.2159 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

МТБЭ (метил тред бутилдік эфир) және пропиленді өндіру жөнінде зауыты орналастыру және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-218-039-105**

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **3.2159 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил тред бутилового эфира) и полипропилена

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций**

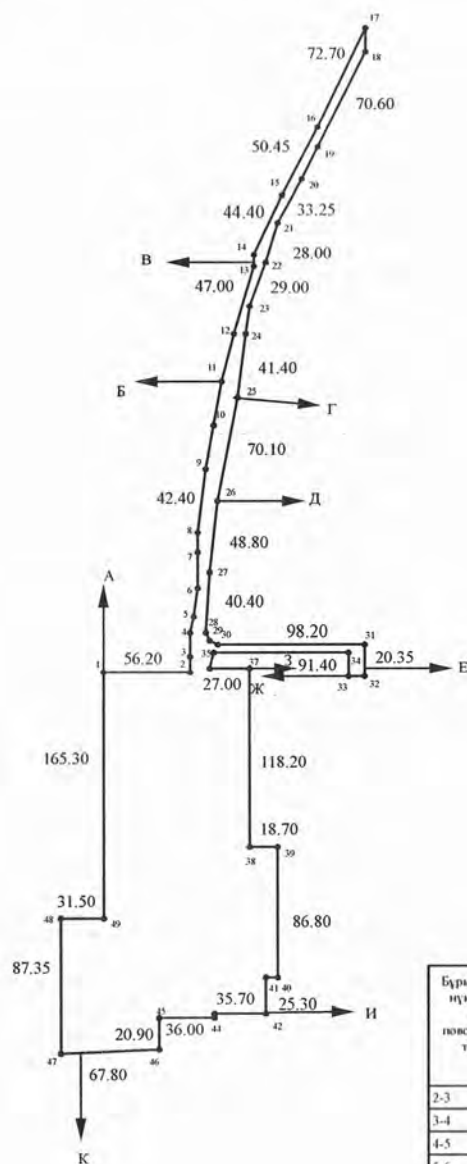
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0370089

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Павлодар обл., Павлодар қ., Химкомбинатовская көшесі, 4/1**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 4/1**



Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өзінше Меры длинный, метр	Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өзінше Меры длинный, метр
2-3	8.75	17-18	14.30
3-4	16.50	19-20	24.00
4-5	10.20	23-24	20.00
5-6	21.00	28-29	4.50
6-7	23.50	29-30	6.00
7-8	11.50	32-33	10.80
9-10	31.15	33-34	14.40
10-11	29.15	35-36	9.55
11-12	30.50	40-41	6.50
13-14	8.00	43-44	3.20

тесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

и Б-ға дейін: ЖУ 14218039136
и В-ға дейін: ЖУ 14218039168
и Г-ға дейін: Қала жерлері
и Д-ға дейін: ЖУ 14218039133
и Е-ға дейін: ЖУ 14218039120
и Ж-ға дейін: ЖУ 14218039079
и З-ға дейін: ЖУ 14218039119
и И-ға дейін: ЖУ 14218039079
и К-ға дейін: ЖУ 14218039134
и А-ға дейін: ЖУ 14218039168

строительные номера (категории земель) смежных участков*:

до Б: ЗУ 14218039136
до В: ЗУ 14218039168
до Г: Земля города
до Д: ЗУ 14218039133
до Е: ЗУ 14218039120
до Ж: ЗУ 14218039079
до З: ЗУ 14218039119
до И: ЗУ 14218039079
до К: ЗУ 14218039134
до А: ЗУ 14218039168

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардың № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Павлодар қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области



Басшысы
Руководитель

Нұрахметов Ш.С.

2017 ж/г " 15 " тамыз

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапқа № 21111 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 21111
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Досқар шетелдігі беттен жер пайдаланушылар (мәшік не-жрі)
Посторонние зем.пользователи (собственники) в границах плана

№ жер айда № жд плана	Досқар шетелдігі жер пайдаланушылардың мәшік не-жрінің атауы Наименование зем.пользователей (собственников) в границах плана	Аланы, га Площадь, га
	ЖОК ИЕТ	

Осы акт "ПавлодарЖерӨО" ЕМК Павлодар қалалық филиалы жасапты
Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским филиалом
ДП "ПавлодарНПЗем"

М.О. _____ Досмағамбетов Т.А.

қолы, подпись

М.П. _____ " 03 " апреля 2009 г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № _____ болып
жазылды
Қосымша: жоқ

Занись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право зем.пользования
за № _____

Приложение: нет



А.Ә.А.Т. Нұрмағанбетов К.К.
Ф.И.О.

_____ 2009 г.

Шектесу-жрді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0233230

ЖЕР УЧАСКЕСІНІН ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенин орналаскан жери: Павлодар обл., Павлодар к., Солтүстік өңіргасіптігі аяланы, Химкомбинатовская көшесі, 1

Учасканин орналаскан жери: Павлодар обл., Павлодар к., С
евеңкәсіптік ауданы, Химкомбинатовская көшесі, 1
Местоположение участка: Павлодарская обл., г. Павлодар

Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская, 1

八

4

2

B ₁ palatostrip	Chamaeleon
B ₂ palatostrip	Chamaeleon

интервью не проводилось	оценки не проводились
интервью не проводилось	оценки не проводились

[illegible]

6-10	17.0	20-21	9.3
6-7	6.1		

10-11	6-11	24-25	10-1
-------	------	-------	------

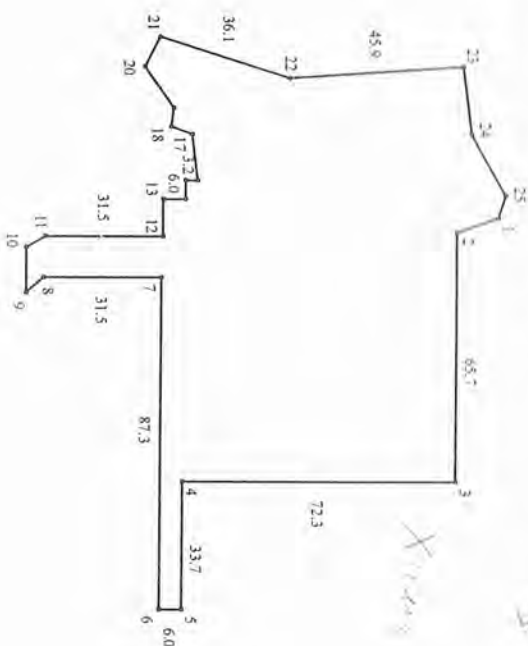
12-13	10.1	25-1	6.0
-------	------	------	-----

$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}_i} = \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}_i} \frac{\partial \mathbf{w}_i}{\partial \mathbf{w}_i}$	$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}_i} = \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}_i} \frac{\partial \mathbf{w}_i}{\partial \mathbf{w}_i}$
---	---

1.1.19	9.0
--------	-----

50	50
----	----

МАСШТАБ 1 : 2000



	Frequency	Cumulative frequency %
0-2	118	
3-9	61	
10-11	120	
12-13	61	
14-15	101	
16-17	49	
17-18	121	
18-19	89	
20-21	57	

Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	ЖОК нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Павлодар қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мен орынды
Басшысы
Нұрахметов Ш.С.
Мөрі мен печати
Руководитель

2017 ж/г " 15 " тамыз

Осы актінің берілген жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылғанын Кітапта № 2100 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок. право землепользования за № 2100
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі аппарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежных действующих на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-218-039-161

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 0.3000 га

Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

МТБЭ (метил тред бүтил эфир) және полипропилен өндіру жөніндегі зауытты орналастыру және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдалануды шектеулер мен ауыртпалықтар:

инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбей

Кадастровый номер земельного участка: 14-218-039-161

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 0.3000 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил тред бүтил эфир) и полипропилен

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

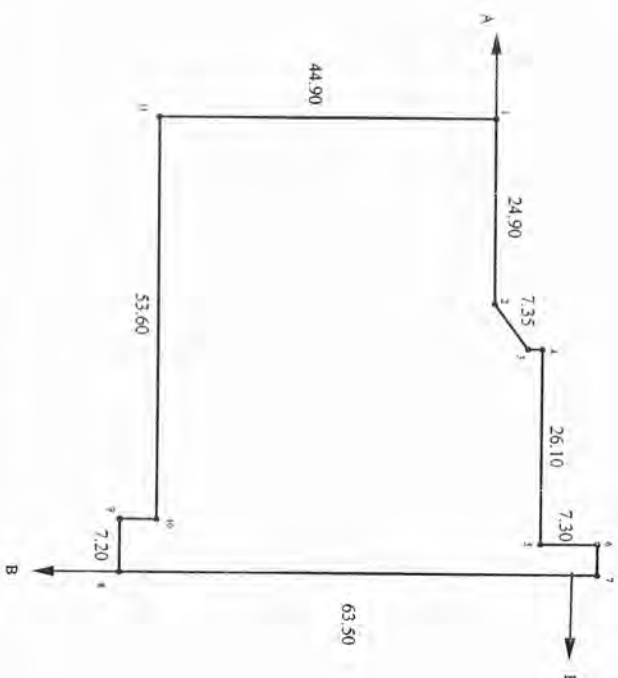
установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций

Делимость земельного участка: делимый

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Павлодар обл., Павлодар қ., Химкомбинатовская көшесі, 4/9 құрылыс

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, строение 4/9



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14218039134

Б-дан В-ға дейін: Қала жерлері

В-дан А-ға дейін: ЖУ 14218039168

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:

От А до Б: ЗУ 14218039134

От Б до В: Земли города

От В до А: ЗУ 14218039168

Барлықтар нүктелері және пунктінің точка	Сызықтардың естігі Метр метр
3-4	1.80
6-7	4.10
9-10	4.90

Жоспардағы № на плане	Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аянаш, гектар Площадь, гектар
	ЖОК	
	НЕТ	

Настоящий акт подготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Руководитель

Министр

Зачислен в ряды лейтенанта артиллерии в Кавказский артилл. на право отбывания на военный службу, после окончания на № 81112

Продолжит службу в артилл. с офиц. правом продолжения в гвардии

Зачислен в артилл. в 1898 г. на службу в артилл.

analysis of the results of the study is presented in the next section.

1

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 25, 1-6



**ЖЕР ҮЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҢЫН БЕРЕТІН**

ART

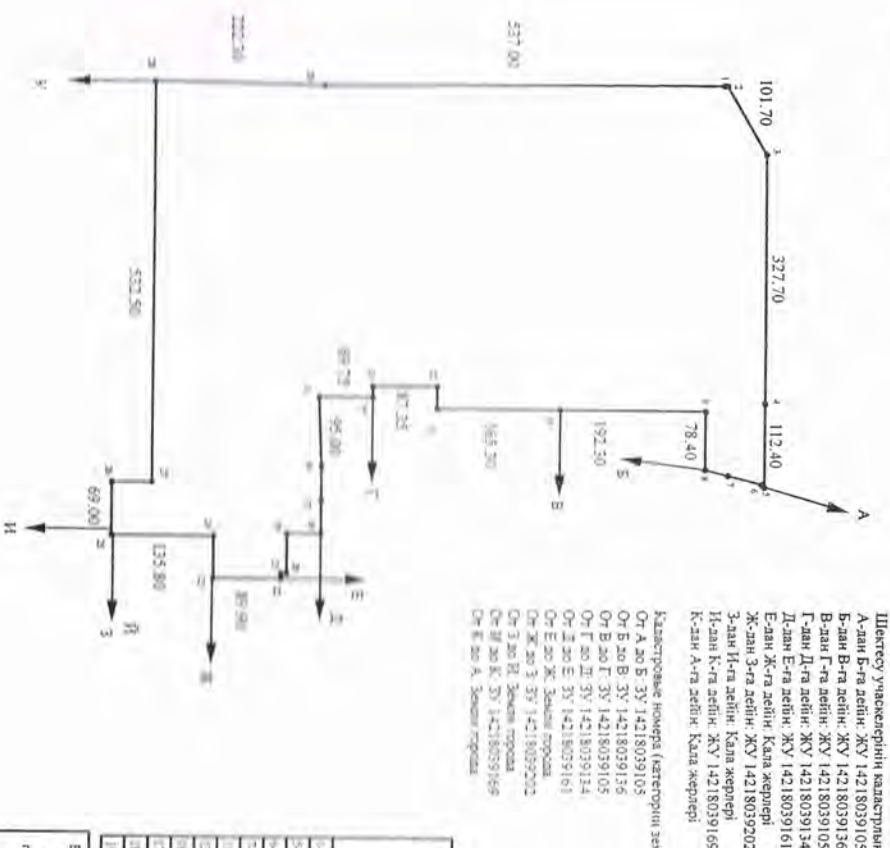
НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-218-039-168
 Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
 Жер учаскесінің алаңы: 39.7000 га
 Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
 МТБЭ (метил тред бутил эфир) және полипропилен өндіру жөніндегі зауытты орналастыру және қызмет көрсету үшін
 Жер учаскесін пайдалануды шектеулер мен ауыртпалықтар:
 инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген
 Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-218-039-168
 Право частной собственности на земельный участок
 Площадь земельного участка: 39.7000 га
 Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
 Целевое назначение земельного участка:
 для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил тред бутилового эфира) и полипропилена
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
 установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций
 Деятельность земельного участка: деловой

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
 ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Павлодар обл., Павлодар қ., Химкомбинатовская көшесі, 4/8 құрылыс
 Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
 Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, строение 4/8



Шенгееу учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер санаттары):
 А-дан Б-ға дейін: ЖҰ 14218039105
 Б-дан В-ға дейін: ЖҰ 14218039136
 В-дан Г-ға дейін: ЖҰ 14218039105
 Г-дан Д-ға дейін: ЖҰ 14218039134
 Д-дан Е-ға дейін: ЖҰ 14218039161
 Е-дан Ж-ға дейін: Қала жерлері
 Ж-дан З-ға дейін: ЖҰ 14218039202
 З-дан И-ға дейін: Қала жерлері
 И-дан К-ға дейін: ЖҰ 14218039169
 К-дан А-ға дейін: Қала жерлері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков:

От А до В: ЗУ 14218039105
 От В до В: ЗУ 14218039136
 От В до Г: ЗУ 14218039105
 От Г до Д: ЗУ 14218039134
 От Д до Е: ЗУ 14218039161
 От Е до Ж: Земельный участок
 От Ж до З: ЗУ 14218039202
 От З до И: Земельный участок
 От И до К: ЗУ 14218039169
 От К до А: Земельный участок

Есептеулер нүсқа №	Сыртқы жазы Метр метр
1-2	4.20
2-3	4.40
3-4	4.40
4-5	4.40
5-6	4.40
6-7	4.40
7-8	4.40
8-9	4.40
9-10	4.40
10-11	4.40
11-12	4.40
12-13	4.40
13-14	4.40
14-15	4.40
15-16	4.40
16-17	4.40
17-18	4.40
18-19	4.40
19-20	4.40

Есептеулер нүсқа №	Сыртқы жазы Метр метр
20-21	4.90
21-22	7.20
22-23	58.00
26-27	53.40

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, текстар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүліктегі техникалық тексеру департаментінің Павлодар қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мөр орны _____
Басшысы Нұрахметов Ш.С.
Руководитель
Место печати _____
2017 ж/г " 15 " тамыз

Осы актіні беру туралы жазаба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 21119 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындғы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 21119
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:
*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-039-079**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **2.7600 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

МТБЭ (метил тред бутилдік эфир) өндіріс жөнінде зауытын құрылысын салу және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-218-039-079**

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **2.7600 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

строительства и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил тред бутилового эфира)

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

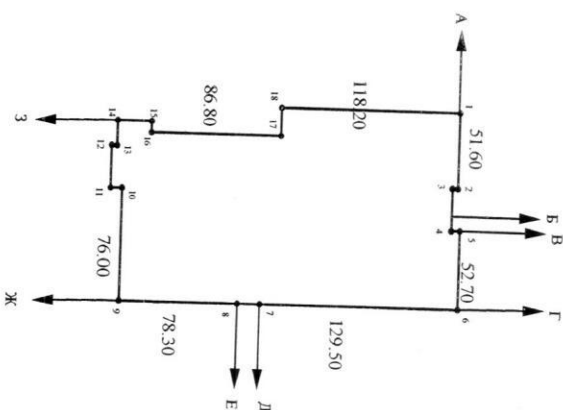
установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации коммуникаций

Делимость земельного участка: **делимый**

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Павлодар обл., Павлодар қ., Химкомбинатовская көшесі, 1**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, ул. Химкомбинатовская, 1**



Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан В-ға дейін: ЖУ 14218039119
В-дан В-ға дейін: ЖУ 14218039105
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 14218039120
Г-дан Д-ға дейін: Қала жерлері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 14218039135
Е-дан Ж-ға дейін: Қала жерлері
Ж-дан Ж-ға дейін: ЖУ 14218039134
Ж-дан А-ға дейін: ЖУ 14218039105

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:

От А до В: ЗУ 14218039119
От В до В: ЗУ 14218039105
От В до Г: ЗУ 14218039120
От Г до Д: Земли города
От Д до Е: ЗУ 14218039135
От Е до Ж: Земли города
От Ж до Ж: ЗУ 14218039134
От Ж до А: ЗУ 14218039105

Еурестар № поверотных точек	Смектрдин отшесі Меры линий, метр	Еурестар № поверотных точек	Смектрдин отшесі Меры линий, метр
2-3	5.30	17-18	18.70
3-4	26.50		
4-5	5.70		
7-8	15.70		
10-11	7.00		
11-12	27.80		
12-13	5.00		
13-14	15.80		
14-15	22.25		
15-16	6.50		

Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аяны, гектар Площадь, гектар
	ЖОК нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүліктегі техникалық тексеру департаментінің Павлодар қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал неkomмерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мероприятия
Место печати
Басшысы
Руководитель
Нұрахметов Ш.С.
2017 ж/г " 15 " тамыз

Осы актіні орындау үшін жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын берген актілер жазылған кітапта № 21110 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекаралық ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книне записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 21110
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-218-039-134

Жер учаскесіне және меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 2.2131 га

Жердің саяты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және

ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін нысанағы тағайындау:

МТБЭ (метил трел бутылдік эфир) және пропиленді өндіру

жөнінде зауыты орналастыру және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдалануды шектеулер мен ауыртпалықтар:

инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын

салту кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-218-039-134

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 2.2131 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и

сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ

(метил трел бутылного эфира) и пропилена

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

установлен сервитут для беспрепятственного доступа при

строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций

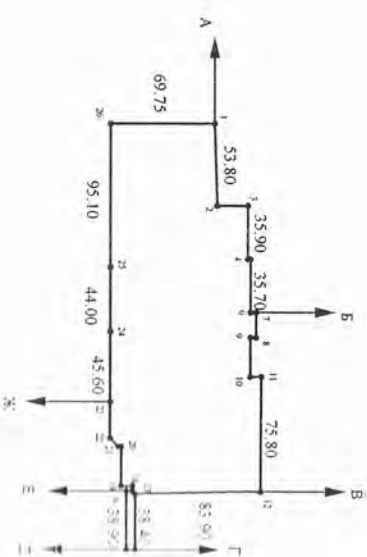
Делимость земельного участка: делимый

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Павлодар обл., Павлодар қ., Химкомбинатовская көшесі, 4/5

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 4/5



Шотқа учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер саяты):
А-дан Е-ге дейін ЖУ 14218039105
Б-дан Г-ге дейін Жерлер
В-дан Г-ге дейін ЖУ 14218039179
Г-дан Д-ге дейін Жерлер
Д-дан Е-ге дейін ЖУ 14218039202
Е-дан А-ға дейін Жерлер
Ж-дан А-ға дейін ЖУ 14218039161
З-дан А-ға дейін ЖУ 14218039108

Кадастрлық нөмірі (кадастрлық жерлер, саяттар, учаскелер):
От А-дан В-ге 35 14218039105
От В-дан Г-ге 35 14218039179
От Г-дан Д-ге 35 14218039202
От Д-дан Е-ге 35 14218039161
От Е-дан А-ға 35 14218039108

Ерекшеліктер мен шарттар	Сипаттамалар	Түсініктемелер	Қосымша
Жер учаскесінің нөмірі	14218039105	Жер учаскесінің нөмірі	14218039105
Жер учаскесінің алаңы	2.2131 га	Жер учаскесінің алаңы	2.2131 га
Жер учаскесінің категориясы	Земли населенных пунктов	Жер учаскесінің категориясы	Земли населенных пунктов
Жер учаскесінің саяты	Елді мекендер	Жер учаскесінің саяты	Елді мекендер
Жер учаскесінің мақсаты	МТБЭ (метил трел бутылного эфира) и пропилена	Жер учаскесінің мақсаты	МТБЭ (метил трел бутылного эфира) и пропилена
Жер учаскесінің иесі	ЖУ 14218039105	Жер учаскесінің иесі	ЖУ 14218039105
Жер учаскесінің сервитуты	Сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций	Жер учаскесінің сервитуты	Сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций
Жер учаскесінің делімділігі	Делимый	Жер учаскесінің делімділігі	Делимый

***** **ДОГОВОР** *****

купи – продажи земельного участка

№ 803 «13» сентября 2015 г.

Город, (поселок, село) Павлодар

Павлодарской области

Мы, нижеподписавшиеся, Государственное учреждение «Отдел земельных отношений города Павлодара» в лице руководителя Бектурганова Саяна Орынбековича, действующего на основании распоряжения акима города Павлодара от 8 октября 2014 года № 1-531р
(наименование местного исполнительного органа)

именуемый в дальнейшем «Продавец», с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «Компания Нефтехим LTD» (Компания Нефтехим ЛТД) в лице директора Кусанова Ерлана Тимертасовича

именуемые в дальнейшем «Покупатель», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Продавец продает, а Покупатель приобретает земельный участок, находящийся в государственной собственности на основании постановления акимата г. Павлодара от 8 декабря 2014 года № 1656/16

в границах прилагаемого к Договору плана земельного участка.-

1.2. Местоположение земельного участка и его данные:

Местоположение участка: город Павлодар, улица Химкомбинатовская, 4/5

Площадь: 2,2131 га

Целевое назначение: для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил трет-бутилового эфира) и полипропилена

Ограничения в землепользовании и обременения: установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникации

2. Цена земельного участка

2.1. Оценочная стоимость земельного участка, определенная ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара», составляет 21 024 450 (двадцать один миллион двадцать четыре тысячи четыреста пятьдесят) тенге

(сумма – цифрами и прописью)

2.2. Продажная цена покупки земельного участка определена по ставкам платы за землю

(результатам земельного аукциона, ставкам платы за землю)

и составляет 21 024 450 (двадцать один миллион двадцать четыре тысячи четыреста пятьдесят) тенге (сумма – цифрами и прописью)

которая подлежит уплате Покупателем на счет Налогового управления по городу Павлодару РНН 451500002858 расчетный счет KZ24070105KSN0000000, БИК KCMFKZ2A, БИН 980940001220 Комитет Казначейства города Астаны. Код назначения платежа 303101

3. Права и обязанности сторон

3.1. Покупатель имеет право:

Самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка, а также продавать, закладывать, дарить и совершать иные действия с земельным участком, предусмотренные ст. 23, 25 и 42 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 г. № 442-III ЗРК.

3.2. Продавец имеет право:

Осуществлять контроль за использованием земельного участка, прекращать право собственности в случаях, предусмотренных действующим законодательством.

3.3. Покупатель обязуется:

Использовать земельный участок по целевому назначению, оплатить Продавцу стоимость земельного участка на момент заключения настоящего Договора.

Соблюдать условия Договора, а также установленные в соответствии с законодательством Республики Казахстан ограничения прав в использовании земельного участка и их обременения.

Содержать земельный участок и прилегающую территорию в надлежащем санитарно-техническом состоянии, обеспечить сохранность существующих зеленых насаждений.

3.4. Продавец обязуется:

Передать земельный участок в соответствии с условием Договора;

Известить Покупателя обо всех обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

4. Ответственность сторон

4.1. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

4.2. Досрочное расторжение Договора может иметь место по соглашению сторон либо по основаниям, предусмотренным действующим законодательством.

5. Порядок рассмотрения споров

Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

6. Действие договора

6.1. Настоящий договор подлежит обязательной регистрации в регистрирующем органе в соответствии со ст. 155 Гражданского Кодекса РК.

6.2. Договор составлен в двух экземплярах, из которых один передается Покупателю, а другой – Продавцу.

Юридические адреса и реквизиты сторон

Продавец

Руководитель ГУ «Отдел земельных

(наименование местного

отношений города Павлодара»

исполнительного органа)

город Павлодар, ул. Кривенко, 25

(место расположения местного исполнительного органа)

Бектурганов Саян Орынбекович

(ф. и. о. руководителя)



Покупатель

Товарищество с ограниченной

ответственностью «Компания Нефтехим LTD»

(Компания Нефтехим ЛТД)

(полное наименование юридического лица / ФИО физического лица)

Адрес: г. Павлодар, улица Химкомбинатовская, 4

БИН 050340008857

тел. 61-10-88

сот.



ПАСПОРТ КАЗАХ

001.017.72.180

14.11.88г.г.г.

001.017.72.180

14.11.88г.г.г.

г.г.г. Химкомбинатовская 34/5
Павлодарский обл.
Менеджер, Бектурганов С.

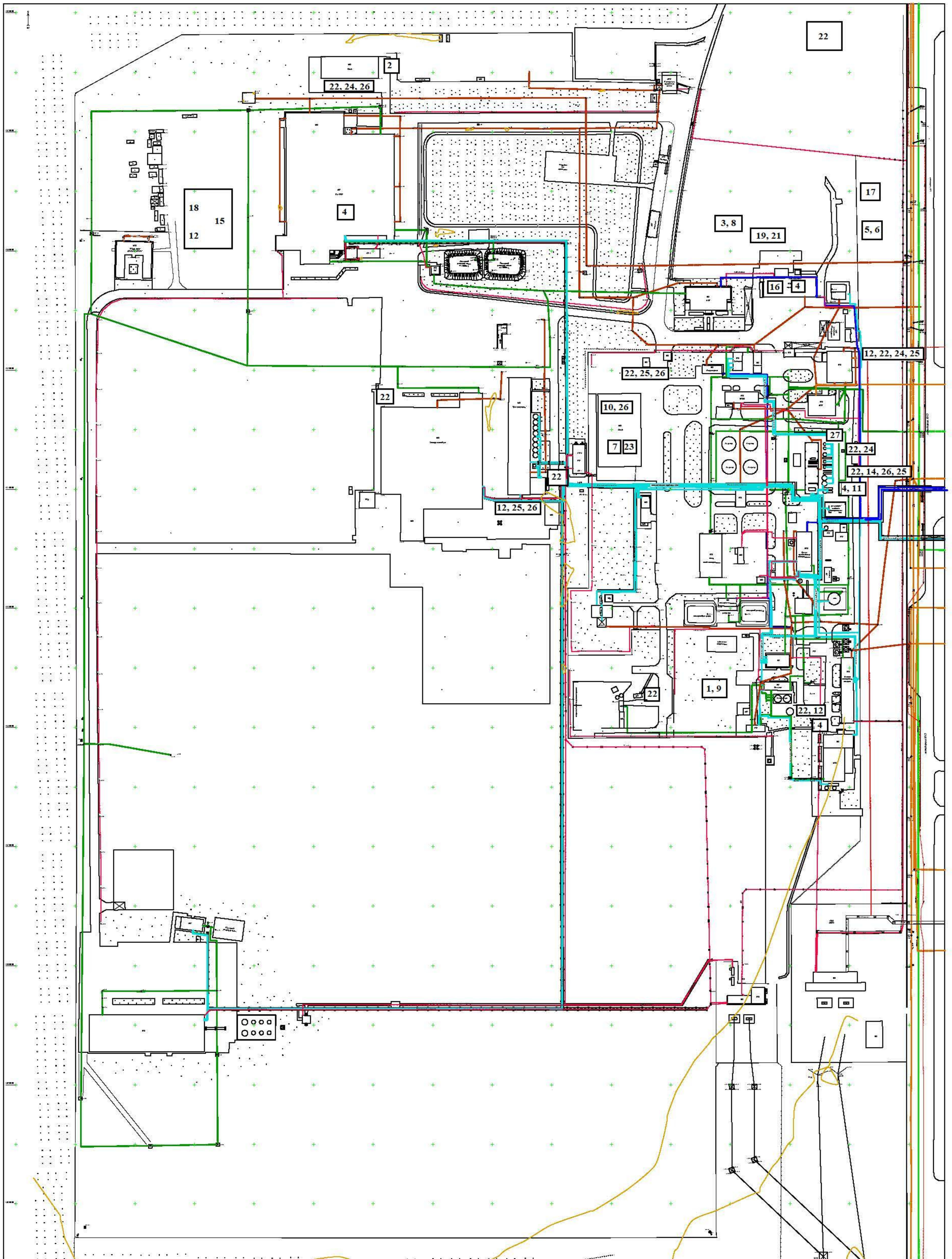
001.017.72.180

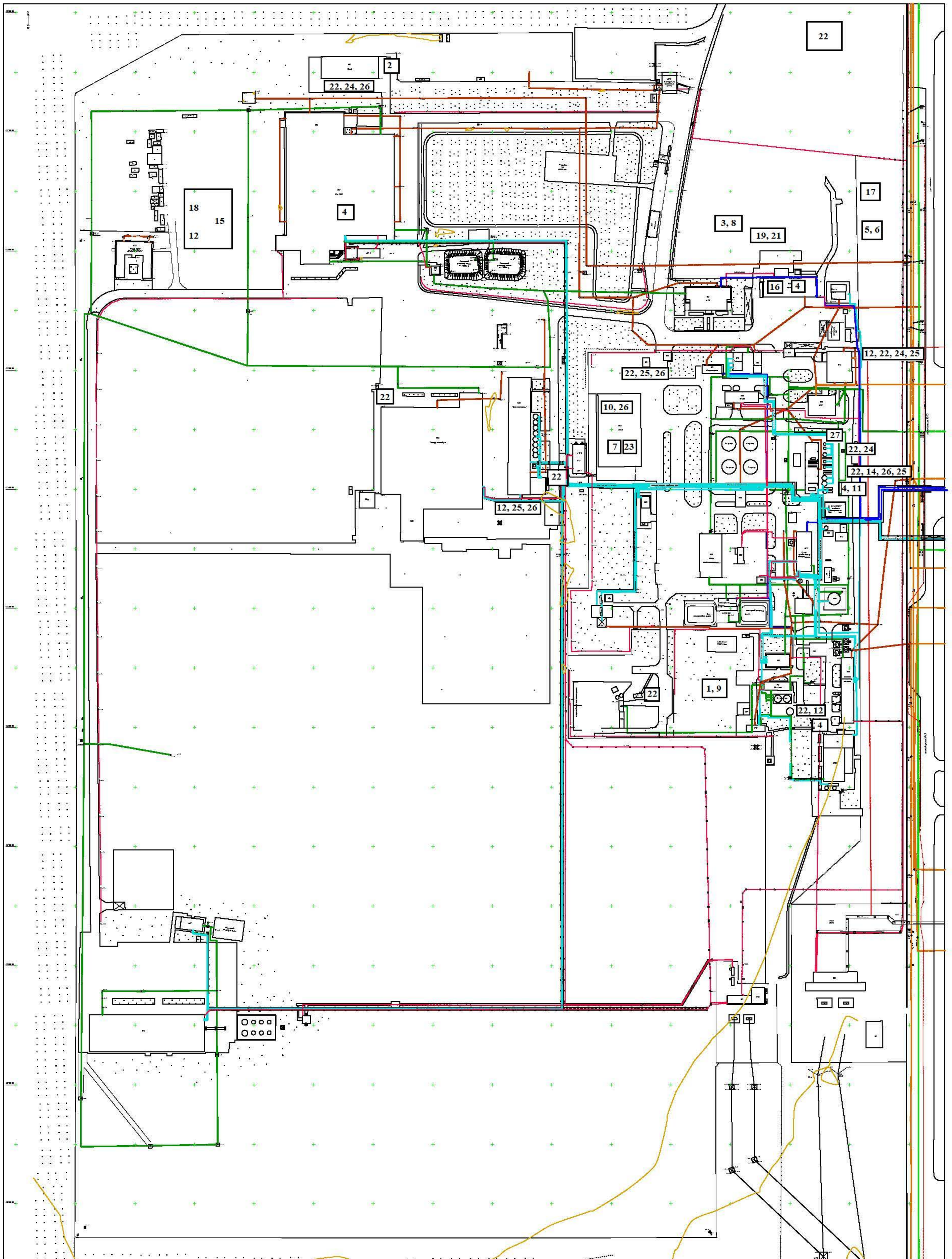
Приложение 2

**Ситуационная карта-схема района расположения
ТОО «Компания Нефтехим LTD»**



Приложение 3





Приложение 4

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт
“КАЗАХСТАНПРОЕКТ”

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
 140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
 “Қазақстан Халық Банкі” АҚ-да БСК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
 140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
 в АО “Народный Банк Казахстана” БИК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 335-09-22

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
 ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания: Отходы. Отработанные минеральные нехлорированные гидравлические
 масла с антистатиком Atmer 163

Место отбора объекта испытания: Специальная ёмкость для хранения отработанных масел

Проба отобрана: заказчиком

Дата отбора объекта испытания: 21.09.2022 г.

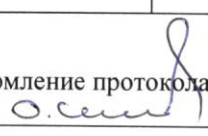
Дата приема объекта испытания: 22.09.2022 г.

Дата проведения испытаний: 23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД, регламентирующего требования к контролируемому показателю объекта: Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Отработанное масло	%	99,16	KZ.07.00.03308-2016
Мехпримеси (металлическая стружка, сажа)	%	0,24	KZ.07.00.03308-2016 ГОСТ 6370-2018
Вода	%	0,60	KZ.07.00.03308-2016 ГОСТ 2477-2014

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ  О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям  В.Н. Осипов

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
 140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
 "Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
 140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
 в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 336-09-22

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
 ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания: Отходы. Отработанные масла (моторные, трансмиссионные, смазочные)

Место отбора объекта испытания: Специальная ёмкость для хранения отработанных масел

Проба отобрана: заказчиком

Дата отбора объекта испытания: 21.09.2022 г.

Дата приема объекта испытания: 22.09.2022 г.

Дата проведения испытаний: 23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД, регламентирующего требования к контролируемому показателю объекта: Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Отработанные масла (моторное, трансмиссионное, смазочное)	%	71,9	KZ.07.00.03308-2016
Мехпримеси (металлическая стружка, сажа)	%	15,4	KZ.07.00.03308-2016 ГОСТ 6370-2018
Вода	%	12,7	KZ.07.00.03308-2016 ГОСТ 2477-2014

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям


 В.Н. Осипов


KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт
“КАЗАХСТАНПРОЕКТ”

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
 140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
 “Қазақстан Халық Банкі” АҚ-да БСК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
 140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
 в АО “Народный Банк Казахстана” БИК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 331-09-22

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
 ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания: Отходы. Отработанные адсорбенты

Место отбора объекта испытания: Специальное место для хранения производственных отходов
 заказчика

Проба отобрана: 21.09.2022 г.

Дата отбора объекта испытания: 22.09.2022 г.

Дата приема объекта испытания: 23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД, регламентирующего требования к контролируемому показателю объекта: Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Отработанный адсорбент	%	99,6	KZ.07.00.03308-2016
Влажность (вода)	%	0,4	KZ.07.00.03308-2016 KZ.07.00.01718-2018, п. 9

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям В.Н. Осипов

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт
"КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 332-09-22

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания: Отходы. Отработанный катализатор

Место отбора объекта испытания: Специальное место для хранения производственных отходов

Проба отобрана: заказчиком

Дата отбора объекта испытания: 21.09.2022 г.

Дата приема объекта испытания: 22.09.2022 г.

Дата проведения испытаний: 23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД, регламентирующего требования к контролируемому показателю объекта: Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Отработанный катализатор	%	99,5	KZ.07.00.03308-2016
Влажность (вода)	%	0,5	KZ.07.00.03308-2016 KZ.07.00.01718-2018, п. 9

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям В.Н. Осипов

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 334-09-22

Заказчик (наименование и адрес):

ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания:

Отходы. Отработанные элементы масляных фильтров

Место отбора объекта испытания:

Специальное место для хранения производственных отходов

Проба отобрана:

заказчиком

Дата отбора объекта испытания:

21.09.2022 г.

Дата приема объекта испытания:

22.09.2022 г.

Дата проведения испытаний:

23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД,
регламентирующего требования к
контролируемому показателю объекта:

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов
нормативов предельного размещения отходов производства и
потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Металл	%	66,1	KZ.07.00.03308-2016
Фильтрующая бумага	%	24,8	KZ.07.00.03308-2016
Формованная резина	%	4,0	KZ.07.00.03308-2016
Мехпримеси (металлическая стружка, сажа)	%	0,5	KZ.07.00.03308-2016 ГОСТ 6370-2018
Отработанное минеральное масло	%	4,6	KZ.07.00.03308-2016

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О. Снегурова О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям В.Н. Осипов

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 337-09-22

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания: Отходы. Песок, загрязненный нефтепродуктами

Место отбора объекта испытания: Специальное место для хранения производственных отходов

Проба отобрана: заказчиком

Дата отбора объекта испытания: 21.09.2022 г.

Дата приема объекта испытания: 22.09.2022 г.

Дата проведения испытаний: 23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД,
регламентирующего требования к
контролируемому показателю объекта:

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов
нормативов предельного размещения отходов производства и
потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Грунт	%	90,1	KZ.07.00.03308-2016
Нефтепродукты	%	4,8	KZ.07.00.03308-2016; KZ.07.00.01881-2018
Влажность (вода)	%	5,1	KZ.07.00.03308-2016 KZ.07.00.01718-2018, п. 9

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям В.Н. Осипов



KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
 140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
 "Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
 140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
 тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
 БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
 в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
 e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 340-09-22

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Компания Нефтехим LTD», РК, г. Павлодар,
 ул. Химкомбинатовская, 4

Наименование объекта испытания: Отходы. Отработанная промасленная ветошь

Место отбора объекта испытания: Специальное место для хранения производственных отходов

Проба отобрана: заказчиком

Дата отбора объекта испытания: 21.09.2022 г.

Дата приема объекта испытания: 22.09.2022 г.

Дата проведения испытаний: 23-29.09.2022 г.

Наименование и обозначение НД,
 регламентирующего требования к
 контролируемому показателю объекта:

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов
 нормативов предельного размещения отходов производства и
 потребления, приложение № 16

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Морфологический состав			
Текстиль (хлопок)	%	69,0	KZ.07.00.03308-2016
Нефтепродукты (отработанные)	%	29,1	KZ.07.00.03308-2016;
Вода (влажность)	%	1,9	KZ.07.00.03308-2016 KZ.07.00.01718-2018, п. 9

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 30.09.2022 г.

Заместитель технического директора по исследованиям

В.Н. Осипов

Приложение 5

**Исходные данные предоставленные предприятием для разработки программа
управления отходами производства и потребления для
ТОО «Компания Нефтехим LTD»
на 2027-2036 год**

Численность персонала – 802 человек.

1. Используемые адсорбенты и катализаторы

Наименование объекта	Наименование компонента	Кол-во замены (отход)	Год последней замены	Периодичность замены
Установка производства полипропилена	Адсорбент SelexSorb COS (аналог PolySorb 201)	17,7 т	2024	1 раз в 5 лет
	Адсорбент SelexSorb CD (аналог PolySorb 202)	7,6 т		
	Керамические шары Ø 1/2", 1/4", 1/8"	6,7 т		
	Адсорбент PuriStar R3-12 (аналог Defender-400)	3,5 т	2022	1 раз в 4 года
	Керамические шары Ø 15 и 8 мм	1,6 т		
	Адсорбент PuriStar R3-15 (аналог Defender-400)	3,92 т	2025	1 раз в 2 года
	Керамические шары Ø15 и 8 мм	1,6 т		
	Молекулярные сита 3А	5,3 т (7,2 м3)	2025	1 раз в 2 года
	Керамические шары Ø15 и 8 мм	0,9 т		
	Десульфатор Z-919	8,1 т (8,52 м3)	2025	1 раз в 2 года
	Керамические шары Ø15 и 8 мм	0,8 т		
Установка производства метил-трет- бутилового эфира	Катализатор макропористый сильнокислотный катионный полимерный D-005-II	25 м3 (20 т)	2026	Ежегодно
	Керамические шары Ø 3 мм	0,377 м3 (0,53 т)	2025	Ежегодно
	Смолистый катализатор D-005-II рулоны 290x500	20,07 м3 (12,3 т)	2025	1 раз в 2 года
	Смолистый катализатор D-005-II рулоны 140x500	5,91 м3 (3,61 т)	2025	1 раз в 2 года
	Катализатор сероочистки XDRS- 101	0,5 м3 (0,1 т)	2025	1 раз в 3 года

2. Используемые лакокрасочные материалы

Наименование материала	Единицы измерения	Объём используемого материала
Растворитель 646 (10 л)	л	580

Наименование материала	Единицы измерения	Объём используемого материала
ПропамиксФлексо 8020	кг	35700
Краска для флексопечати	кг	17257
Уайт-спирит	л	160

3. Используемые масла

Индустриальное (гидравлического) масло:

Наименование масла	Масса масла, т, т/год	Периодичность замены, п, раз/год
Масло гидравлическое Hydraulic oil L-HM32 (OPT: 40.)	0,11	1
Моторное масло CD15W-40	0,231	1
Трансмиссионное масло 85/90 GL-5	0,09	1
Масло трансмис. 75W90 1л	0,4	1
Масло гидравлическое ВМГЗ	0,4	1
Масло Total Rubia TIR7400 10w40	1,3	1
Масло гидравлическое ВМГЗ	0,07	1
LUXE ATF DEXRON III 20л. трансмиссионное масло	0,17	1
Масло Mobil Gear 600 XP 320	0,99	1
Масло гидравлическое МГЕ - 46В	1,85	1
Масло Mobile RARYS 427	0,5	1
Масло гидравлическое МГЕ - 46В	0,08	1
Всего:		

Компрессорное масло:

Тип компрессора	Кол-во компрессоров, шт.	Объем масла, V, м³
М-501 А/В	2	600 л
М-701 А/В	2	600 л
Турбокомпрессор	1	400 л
Компрессора	1	300 л
С301	1	120 л
С302	1	120 л
С303	1	120 л
С305 А,В	2	240 л

4. Количество автотранспорта и специализированной техники:

Дизельные ДВС 21 ед.

Бензиновые ДВС – 14

5. Масло МГЕ-46В с антистатиком Finastat 163

Годовой объем 10,9 т/год

6. Ветошь СТ РК 1160-2002 объём 1360.0 кг/год

7. Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторные батареи):

Марка аккумулятора,	Кол-во, шт	Вес, кг	Год последней замены	Периодичность замены
6ст-190	4	50	2026	3 года
6ст-77	3	20,1	2025	3 года
6ст-60	2	15,3	2025	5 лет
АКБ тяговая 48V 7PZB700	1	33,6	2025	5 лет
Аккумулятор АКБ 6СТ 55АПЗ «Тюмень»	1	14	2025	2 года

8. Песок, щебень, загрязнённый нефтепродуктами 0,204 т/год

9. Отработанная оргтехники, отдельные комплектующих деталей (картриджи)

7,4192 т/год

10. Светодиодные лампы

Наименование	Кол-во, шт.	Вес 1 шт, кг	Кол-во образования отхода
Лампа E27 ЛЕД 220В тип цоколя E27, мощность 12 Вт/Лампа светодиодная LED-A60-VC 12 Вт 230 В	120	0,1	0,012
Лампа светодиодная 20W a60 e27 4500K 1575 лм угол 270	120	0,15	0,018
Лампа светодиодная PLED T8-1200GL 20Вт линейная 6500K G13 220-240В Jazzway	50	0,23	0,0115
Лампа AD22DS(LED) матрица ф22мм красный	40	0,015	0,0006
Лампа светодиодная высокоомощная POWER 100W-6500-E27/E40, 8000 Lm, ЭРА Б0032090	36	0,6	0,0216
Лампа светодиодная низковольтная МО 7Вт 4000К E27 12-36В AC/DC VARTON	12	0,1	0,0012
Лампа AD22DS(LED) матрица ф22мм зеленый шт	40	0,015	0,0006
Лампа AD-22DS (LED) матрица d22мм белый 230В TDM	60	0,015	0,0009
Лампа светодиодная ECO T8 18Вт 230В 6500К G13 ИЭК	72	0,2	0,0144
Всего:			0,0808

11. Защитная одежда (спецодежда)

Наименование спецодежды	Кол-во, шт	Масса 1 ед., кг	Срок носки, год	Кол-во образования, тонн
Комплект летний	632	1,3	2	0,8216
Комплект зимний	414	3,7	2	1,5318
Ботинки	552	1,2	2	0,6624
Ботинки на меху	394	1,5	2	0,591
Обувь профилактич. летняя	939	0,7	2	0,6573
Перчатки, рукавицы	15638	0,08	2	1,25104
Футболка	945	0,2	2	0,189

12. Рукавные фильтры М-306

Количество - 30 шт, вес 1 единиц 0,5 кг. Периодичность замены 1 раз в год.

13. Панорамная маска МАГ-3Л 0,275 т/год

14. Отходы древесных материалов 7,9 т/год

15. Уголь активированный 0.7 т/год.

16. Шламы очистки вод 16,98717 т/год

17. Бой стекла 2,7 т/год

18. Металлолом 15,0 т/год

19. Объем образования металлических частиц от заточного 0,02275 т/год

20. Используемые шлифовальные материалы

Наименование круга	шт./год
Заточной круг Круг шлифовальный 25 А 60 О (белый) GERAD (350x40x127) 50 м/с	2
Круг отрезной 350*3*32	24
ЕНТ 125-1,0 PSF STEEL Круг отрезной Pferd	100
Круг отрезной PFERD ЕНТ 180-1,6 PSF STEEL	100
Круг шлифовальный 63С 60 О (зеленый) GERAD (350x40x127) 35 м/с	2
Круг шлифовальный PFERD 125x7x22,23	25

21. Использованные полипропиленовые мешки, смешанная бумажная тара, пластиковая тары (бутылки из-под питьевой воды) 28,6 т/год

22. Используемый сварочный материал

Марка электрода	Расход электродов, тонн/год
Электроды сварочные LB-52U 2.6x350mm	0,140
Электроды сварочные LB-52U 3,2x350мм	0,050

Марка электрода	Расход электродов, тонн/год
Электроды сварочные по нержавеющей Е 308L-16 3,2мм 2кг	0,030

23. Используемые шины

Наименование шины	Кол-во, шт	Срок службы, год
Шины передние МТЗ 82.1 11.2-20	2	3
Шины на прицеп ПТС4 9.00-16	4	3
185/75R16 C Business CW-2 104/102Q Cordiant б/к ОШЗ ШИП	6	3
Шины Зима(шины) 265x65x17	4	3
275/70R22.5 VC-1 148/145J cordiant professional б/к яшз ув	18	3
Шина 205\55\R16 летняя	4	3
Шина 28X9-15 NHS	8	3
Шина 6.00-9 NHS	8	3

24. Отходы сероочистки 120 т/год

25. Строительные отходы 1000 т/год

26. Отработанные каплеуловители 10,0 т/год

27. Резина, бес асбестовый поранит 102,4 т/год

28. Пыль полипропилена гранулированного 50,0 т/год

29. Бумага, картон 10,0 т/год

30. Отходы от уборки улиц (смет) 230,875 т/год

31. Коммунальные отходы 60,75 т/год

32. Списанный измерительные приборы 0,10 т/год

33. Работа столовых

Наименование участка	Норма образования отхода, м ³ /блюдо	Кол-во блюд в смену	Кол-во смен в год
Промплощадка № 2,3	0,0001	1200	250

Начальник ООС

Костли

О.Ю. Костлищева

Приложение 6



ЛИЦЕНЗИЯ

17.01.2008 года

01178Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью фирма "ЭКОСИСТЕМА"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица НАБЕРЕЖНАЯ, дом № 3, 124
БИН: 970340001950

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 17.01.2008

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01178Р****Дата выдачи лицензии 17.01.2008 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью фирма "ЭКОСИСТЕМА"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица НАБЕРЕЖНАЯ, дом № 3, 124, БИН: 970340001950

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 17.01.2008

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)